

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I

INDICE

OBJETIVOS GENERALES DEL BACHILLERATO	2
OBJETIVOS GENERALES PARA LA MATERIA MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I.....	3
CONTENIDOS	6
TEMPORALIZACIÓN.....	8
PLAN DE ACTUACIONES PARA ATENDER AL PERIODO QUE TRANSCURRE ENTRE EL FIN DE LA EVALUACIÓN FINAL ORDINARIA Y LA EVALUACIÓN FINAL EXTRAORDINARIA.....	8
METODOLOGÍA	10
MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	12
COMPETENCIAS CLAVE.....	12
CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	14
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	14
PRUEBAS EXTRAORDINARIAS.....	15
RECUPERACIÓN DE ALUMNOS CON LA ASIGNATURA PENDIENTE	15
TEMAS TRANSVERSALES.....	15
PROGRAMACIÓN POR UNIDADES	18
MEDIDAS PARA EVALUAR LA APLICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y LA PRÁCTICA DOCENTE, CON INDICADORES DE LOGRO	49

OBJETIVOS GENERALES DEL BACHILLERATO

El Bachillerato tiene como finalidad proporcionar al alumnado formación, madurez intelectual y humana, conocimientos y habilidades que les permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia. Asimismo, capacitará al alumnado para acceder a la educación superior.

El Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su Comunidad Autónoma.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de

formación y enriquecimiento cultural.

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social.

n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

OBJETIVOS GENERALES PARA LA MATERIA MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I

A medida que las matemáticas han ido ensanchando y diversificando su objeto y su perspectiva, ha crecido su valoración como un instrumento indispensable para interpretar la realidad, así como una forma de expresión de distintos fenómenos sociales, científicos y técnicos. Se convierten así en un imprescindible vehículo de expresión y adquieren un carácter interdisciplinar que debe impregnar su proceso de enseñanza-aprendizaje.

Mirar la realidad social en sus diversas manifestaciones económicas, artísticas, humanísticas, políticas, etc., desde una perspectiva matemática y acometer desde ella los problemas que plantea, implica desarrollar la capacidad de simplificar y abstraer para facilitar la comprensión; la habilidad para analizar datos, entresacar los elementos fundamentales del discurso y obtener conclusiones razonables; rigor en las argumentaciones pero, sobre todo, autonomía para establecer hipótesis y contrastarlas, y para diseñar diferentes estrategias de resolución o extrapolar los resultados obtenidos a situaciones análogas.

Para lograrlo, resulta tan importante la creatividad como mantener una disposición abierta y positiva hacia las matemáticas que permita percibir las como una herramienta útil a la hora de interpretar con objetividad el mundo que nos rodea. Una perspectiva que adquiere su verdadero significado dentro de una dinámica de resolución de problemas que debe caracterizar de principio a fin el proceso de enseñanza-aprendizaje de esta materia.

En este contexto, la fuerte abstracción simbólica, el rigor sintáctico y la exigencia probatoria que definen el saber matemático, deben tener en esta materia una relativa presencia. Por su parte, las herramientas tecnológicas ofrecen la posibilidad de evitar tediosos cálculos que poco o nada aportan al tratamiento de la información, permitiendo abordar con rapidez y fiabilidad los cambiantes procesos sociales mediante la modificación de determinados parámetros y condiciones iniciales. No por ello debe dejarse de trabajar la fluidez y la precisión en el cálculo manual simple, donde los estudiantes suelen cometer frecuentes errores que les pueden llevar a falsos resultados o inducirles a confusión en las conclusiones.

Tanto desde un punto de vista histórico como desde la perspectiva de su papel en la sociedad actual, pocas materias se prestan como ésta a tomar conciencia de que las matemáticas son parte integrante de nuestra cultura. Por eso, las actividades que se planteen deben favorecer la posibilidad de aplicar las herramientas matemáticas al análisis de fenómenos de especial relevancia social, tales como la diversidad cultural, la salud, el consumo, la coeducación, la convivencia pacífica o el respeto al medio ambiente.

Convertir la sociedad de la información en sociedad del conocimiento requiere capacidad de búsqueda selectiva e inteligente de la información y extraer de ella sus aspectos más relevantes, pero supone además saber dar sentido a esa búsqueda. Por eso, sin menoscabo de su importancia instrumental, hay que resaltar también el valor formativo de las matemáticas en aspectos tan importantes como la búsqueda de la belleza y la armonía, el estímulo de la creatividad o el desarrollo de aquellas capacidades personales y sociales que contribuyan a formar ciudadanos autónomos, seguros de sí mismos, decididos, curiosos y emprendedores, capaces de afrontar los retos con imaginación y abordar los problemas con garantías de éxito.

El amplio espectro de estudios a los que da acceso el bachillerato de Humanidades y Ciencias

Sociales obliga a formular un currículo de la materia que no se circunscriba exclusivamente al campo de la economía o la sociología, dando continuidad a los contenidos de la enseñanza obligatoria. Por ello, y con un criterio exclusivamente propedéutico, la materia, dividida en dos cursos, se estructura en torno a tres ejes: Aritmética y álgebra, Análisis y Probabilidad y Estadística. Los contenidos del primer curso adquieren la doble función de fundamentar los principales conceptos del análisis funcional y ofrecer una base sólida a la economía y a la interpretación de fenómenos sociales en los que intervienen dos variables. En el segundo curso se establece de forma definitiva las aportaciones de la materia a este bachillerato sobre la base de lo que será su posterior desarrollo en la Universidad o en los ciclos formativos de la Formación Profesional. La estadística inferencial o la culminación en el cálculo infinitesimal de las aportaciones del análisis funcional son un buen ejemplo de ello.

La resolución de problemas tiene carácter transversal y será objeto de estudio relacionado e integrado en el resto de los contenidos. Las estrategias que se desarrollan constituyen una parte esencial de la educación matemática y activan las competencias necesarias para aplicar los conocimientos y habilidades adquiridas en contextos reales. La resolución de problemas debe servir para que el alumnado desarrolle una visión amplia y científica de la realidad, para estimular la creatividad y la valoración de las ideas ajenas, la habilidad para expresar las ideas propias con argumentos adecuados y el reconocimiento de los posibles errores cometidos.

Por último, es importante presentar la matemática como una ciencia viva y no como una colección de reglas fijas e inmutables. Detrás de los contenidos que se estudian hay un largo camino conceptual, un constructo intelectual de enorme magnitud, que ha ido evolucionando a través de la historia hasta llegar a las formulaciones que ahora manejamos.

La enseñanza de las Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales en el bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

- Aplicar a situaciones diversas los contenidos matemáticos para analizar, interpretar y valorar fenómenos sociales, con objeto de comprender los retos que plantea la sociedad actual.
- Adoptar actitudes propias de la actividad matemática como la visión analítica o la necesidad de verificación. Asumir la precisión como un criterio subordinado al contexto, las apreciaciones intuitivas como un argumento a contrastar y la apertura a nuevas ideas como un reto.
- Elaborar juicios y formar criterios propios sobre fenómenos sociales y económicos, utilizando tratamientos matemáticos. Expresar e interpretar datos y mensajes, argumentando con precisión y rigor y aceptando discrepancias y puntos de vista diferentes como un factor de enriquecimiento.
- Formular hipótesis, diseñar, utilizar y contrastar estrategias diversas para la resolución de problemas que permitan enfrentarse a situaciones nuevas con autonomía, eficacia, confianza en sí mismo y creatividad.
- Utilizar un discurso racional como método para abordar los problemas: justificar procedimientos, encadenar una correcta línea argumental, aportar rigor a los razonamientos y detectar inconsistencias lógicas.
- Hacer uso de variados recursos, incluidos los informáticos, en la búsqueda selectiva y el tratamiento de la información gráfica, estadística y algebraica en sus categorías financiera, humanística o de otra índole, interpretando con corrección y profundidad los resultados obtenidos de ese tratamiento.
- Adquirir y manejar con fluidez un vocabulario específico de términos y notaciones matemáticos. Incorporar con naturalidad el lenguaje técnico y gráfico a situaciones susceptibles de ser tratadas matemáticamente.
- Utilizar el conocimiento matemático para interpretar y comprender la realidad, estableciendo relaciones entre las matemáticas y el entorno social, cultural o económico y apreciando su lugar,

actual e histórico, como parte de nuestra cultura.

CONTENIDOS

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 $y = mx + n$.
- 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 $x \rightarrow +\infty$.
- Cálculo del límite de una función cuando $x \rightarrow +\infty$.
- Comportamiento de una función cuando $x \rightarrow -\infty$.
- 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.

TEMPORALIZACIÓN

1º DE BACHILLERATO DE CCSS	MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CCSS
1ª EVALUACIÓN	
Del 13 de septiembre al 5 de octubre	Tema 1. Números reales.
Del 8 de octubre al 5 de diciembre	Tema 3. Álgebra
2ª EVALUACIÓN	
Del 10 de diciembre al 11 de enero	Tema 4. Funciones elementales
Del 14 de enero al 1 de febrero	Tema 5. Funciones exponenciales, logarítmicas y trigonométricas
Del 4 de febrero al 22 de febrero	Tema 6. Límites de funciones. Continuidad y ramas infinitas.
Del 25 de febrero al 8 de marzo	Tema 7. Derivadas
3ª EVALUACIÓN	
Del 11 de marzo al 22 de marzo	Tema 7 Derivadas (continuación)
Del 25 de marzo al 11 de abril	Tema 8. Distribuciones bidimensionales
Del 23 de abril al 10 de mayo	Tema 9. Distribuciones de probabilidad de variable discreta. La binomial
Del 13 de mayo al 24 de mayo	Tema 10. Distribuciones de variable continua
Del 27 de mayo al 7 de junio	Tema 2. Aritmética mercantil

PLAN DE ACTUACIONES PARA ATENDER AL PERIODO QUE TRANSCURRE ENTRE EL FIN DE LA EVALUACIÓN FINAL ORDINARIA Y LA EVALUACIÓN FINAL EXTRAORDINARIA

Los alumnos de Bachillerato, que han aprobado la asignatura, harán ejercicios de profundización y ampliación en los conocimientos adquiridos a lo largo del curso. Dichos ejercicios serán propuestos por sus profesores.

Los alumnos que no han aprobado la asignatura, y han de presentarse a la evaluación extraordinaria, realizarán ejercicios que les darán sus profesores para preparar dicha prueba

METODOLOGÍA

Toda programación didáctica trata de tener en cuenta diversos factores para responder a determinadas concepciones de la enseñanza y el aprendizaje. Destacamos los siguientes:

a) El nivel de conocimientos de los alumnos y las alumnas al terminar el segundo ciclo de la Enseñanza Secundaria Obligatoria

En la actualidad, está unánimemente extendida entre la comunidad de educadores la premisa de que toda enseñanza que pretenda ser significativa debe partir de los conocimientos previos de los alumnos y las alumnas. De ese modo, partiendo de lo que ya saben, podremos construir nuevos aprendizajes que conectarán con los que ya tienen de cursos anteriores o de lo que aprenden fuera del aula, ampliándolos en cantidad y, sobre todo, en calidad.

b) Ritmo de aprendizaje de cada alumno o alumna

Cada persona aprende a un ritmo diferente. Los contenidos deben estar explicados de tal manera que permitan extensiones y gradación para su adaptabilidad.

c) Preparación básica para un alumnado de humanidades

Los alumnos y las alumnas de estos bachilleratos requieren una formación conceptual y procedimental básica: un buen bagaje de procedimientos y técnicas matemáticas, una sólida estructura conceptual y una razonable tendencia a buscar cierto rigor en lo que se sabe, en cómo se aprende y en cómo se expresa.

Una concepción constructivista del aprendizaje

Desde la perspectiva constructivista del aprendizaje en que se basa nuestro currículo oficial y, consecuentemente, este proyecto, la realidad solo adquiere significado en la medida en que la construimos. La construcción del significado implica un proceso activo de formulación interna de hipótesis y la realización de numerosas experiencias para contrastarlas con las hipótesis. Si hay acuerdo entre estas y los resultados de las experiencias, “comprendemos”; si no lo hay, formulamos nuevas hipótesis o abandonamos. Las bases sobre las que se asienta esta concepción de los aprendizajes están demostrando que:

1. Los conceptos no están aislados, sino que forman parte de redes conceptuales con cierta coherencia interna.
2. Los alumnos y las alumnas no saben manifestar, la mayoría de las veces, sus ideas.
3. Las ideas previas y los errores conceptuales se han dado y se siguen dando, frecuentemente, en alumnos de la misma edad en otros lugares.
4. Los esquemas conceptuales que traen los estudiantes son persistentes, y no es fácil modificarlos.

Todo ello tiene como consecuencias, que se han de tomar en consideración por el profesorado, al menos, las siguientes:

- Que el alumnado sea consciente de cuál es su posición de partida.
- Que se le haga sentir la necesidad de cambiar algunas de sus ideas de partida.
- Que se propicie un proceso de reflexión sobre lo que se va aprendiendo y una autoevaluación para que sea consciente de los progresos que va realizando.

Así pues, nuestro modelo de aprendizaje, que se basa en el constructivismo, tiene en cuenta los conocimientos previos de los estudiantes, el campo de experiencias en el que se mueven y las estrategias interactivas entre ellos y con el profesorado.

Contenidos del proyecto y aspectos metodológicos

Dice Polya que no hay más que un método de enseñanza que sea infalible: si el profesor se aburre con su asignatura, toda la clase se aburrirá irremediabilmente con la asignatura. Expresa, como elementos de una metodología que compartimos, algunos detalles como los siguientes: “Deja que los estudiantes hagan conjeturas antes de darles tú apresuradamente la solución; déjales averiguar por sí mismos tanto como sea posible; deja a los estudiantes que hagan preguntas; déjales que den respuestas. A toda costa, evita responder a preguntas que nadie haya formulado, ni siquiera tú mismo.”

El estilo que cada profesor o profesora dé a sus clases determina el tipo de conocimientos que el alumno construye. En este sentido, hay un modo de “hacer en las clases” que genera aprendizajes superficiales y memorísticos, mientras que en otros casos se producirán aprendizajes con mayor grado de comprensión y profundidad.

De acuerdo con el famoso párrafo 243 del informe Cockcroft, que tantas repercusiones está teniendo en los últimos tiempos, deberíamos “equilibrar” las oportunidades para que en una clase de Matemáticas haya:

- Explicaciones a cargo del profesor.
- Discusiones entre profesor y alumnos y entre los propios alumnos.
- Trabajo práctico apropiado.
- Consolidación y práctica de técnicas y rutinas fundamentales.
- Resolución de problemas, incluida la aplicación de las Matemáticas a situaciones de la vida diaria.
- Trabajos de investigación.

Utilizaremos en cada caso el más adecuado de los procedimientos anteriores para lograr el mejor aprendizaje de los alumnos sobre hechos, algoritmos y técnicas, estructuras conceptuales y estrategias generales. Cualquier planificación de la enseñanza o cualquier metodología que incluya de forma equilibrada los cuatro aspectos, podrá valorarse como un importante avance respecto a la situación actual. Hasta este momento, se ha venido insistiendo mucho en el dominio casi exclusivo de algoritmos y técnicas, lo que, efectivamente, produce resultados de un cierto tipo a corto plazo, pero anula muchos aspectos de comprensión, no favorece, u obstaculiza, el desarrollo de estructuras conceptuales y, en definitiva, no hace nada por favorecer el desarrollo de estrategias generales.

Por otra parte, hay **capacidades** en Matemáticas que no se desarrollan dominando con soltura algoritmos y técnicas. Se trata de capacidades más necesarias en el momento actual y, con toda seguridad, en el futuro. Nos referimos a resolución de problemas, elaboración y comprobación de conjeturas, abstracción, generalización... Por otra parte, además de ser capacidades más necesarias, la realidad de las clases demuestra que los alumnos “lo pasan mejor” cuando se les proponen actividades para desarrollarlas en las aulas; es decir, cuando actúan como lo hacen los matemáticos.

No se pone en duda el hecho de que se requieren ciertos algoritmos y rutinas en Matemáticas. Solo se pretende poner énfasis en que no son lo más importante, y, desde luego, no son lo único que debemos hacer en las clases.

En la actualidad, numerosos documentos, actas de congresos y libros de reciente publicación abogan por una enseñanza de las Matemáticas donde haya mucho de descubrimiento de conceptos, regularidades y leyes por parte del alumno y menos de retransmisión a cargo del profesor. Más de conflicto durante el aprendizaje y menos de acumulación de técnicas, algoritmos y conceptos “cocinados” previamente por el profesor.

Sería bueno que, ante el planteamiento de cuestiones por el profesor, los alumnos pudieran dar respuestas rápidas que facilitasen conocer la situación de partida, y permitirles luego contrastarla con el resultado final, para que puedan apreciar sus “progresos”. Es esta una manera de ir generando confianza. Una vez elaboradas las primeras hipótesis de trabajo, la discusión con el profesor pondrá de manifiesto lo acertado del pensamiento y la reformulación de las conclusiones, si procede.

Recordaremos la concepción de las Matemáticas expresada por Jeremy Kilpatrick (ICMI-5, 1985, Adelaida): *“Las Matemáticas son una cuestión de ideas que un estudiante construye en su mente (y esto es algo que solo el estudiante puede hacer por sí mismo). Estas ideas vienen de experiencias... y no están previamente codificadas en lenguaje natural. Nuevas ideas son construidas sobre las ideas que el estudiante ya tiene en la mente, combinándolas, revisándolas, etc., a menudo de una manera metafórica. El aprendizaje efectivo requiere no meramente hacer algo, sino también **reflexión** sobre lo que se ha hecho después de que lo has hecho...”*

Esta concepción traerá como consecuencias, entre otras, que:

- a) El aprendizaje deberá empezar con experiencias de las que surgirán ideas.
- b) No deberíamos empezar con lo que los alumnos tienen que hacer, con lo que tienen que aprender..., sino proponiendo alguna cuestión, planteando alguna situación o tarea para ser realizada.

MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

El libro elegido para el **primer curso** es:

Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I de la editorial Anaya.

Fecha de la elección: JUNIO 2015.

Se utilizarán las aulas de informáticas disponibles con los programas Derive, Cabri, Wiris, Excel, Geogebra, páginas web, y la pizarra digital instalada en el aula de matemáticas. También utilizamos tablets a través de los proyectores de vídeo.

COMPETENCIAS CLAVE

Tal y como se describe en la LOMCE, todas las áreas o materias del currículo deben participar en el desarrollo de las distintas competencias del alumnado. Estas, de acuerdo con las especificaciones de la ley, son:

- 1.º Comunicación lingüística.
- 2.º Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
- 3.º Competencia digital.
- 4.º Aprender a aprender.
- 5.º Competencias sociales y cívicas.
- 6.º Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- 7.º Conciencia y expresiones culturales.

En el proyecto de Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales para 1.º de Bachillerato, tal y como sugiere la ley, se ha potenciado el desarrollo de las competencias de comunicación lingüística, competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología; además, para alcanzar una adquisición eficaz de las competencias y su integración efectiva en el currículo, se han incluido

actividades de aprendizaje integradas que permitirán al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo. Para valorarlos, se utilizarán los estándares de aprendizaje evaluables, como elementos de mayor concreción, observables y medibles, se pondrán en relación con las competencias clave, permitiendo graduar el rendimiento o el desempeño alcanzado en cada una de ellas.

La materia de Matemáticas aplicadas a las Ciencias Sociales I utiliza una terminología formal que permitirá al alumnado incorporar este lenguaje a su vocabulario, y utilizarlo en los momentos adecuados con la suficiente propiedad. Asimismo, la comunicación de los resultados de las actividades y/o problemas y otros trabajos que realicen favorece el desarrollo de la **competencia en comunicación lingüística**.

La **competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología** son las competencias fundamentales de la materia. Para desarrollar esta competencia, el alumnado aplicará estrategias para definir problemas, resolverlos, diseñar pequeñas investigaciones, elaborar soluciones, analizar resultados, etc. Estas competencias son, por tanto, las más trabajadas en la materia.

La **competencia digital** fomenta la capacidad de buscar, seleccionar y utilizar información en medios digitales, además de permitir que el alumnado se familiarice con los diferentes códigos, formatos y lenguajes en los que se presenta la información científica (datos estadísticos, representaciones gráficas, modelos geométricos...). La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en el aprendizaje de las ciencias para comunicarse, recabar información, retroalimentarla, simular y visualizar situaciones, para la obtención y el tratamiento de datos, etc., es un recurso útil en el campo de las matemáticas que contribuye a mostrar una visión actualizada de la actividad científica.

La adquisición de la **competencia de aprender a aprender** se fundamenta en esta asignatura en el carácter instrumental de muchos de los conocimientos científicos. Al mismo tiempo, operar con modelos teóricos fomenta la imaginación, el análisis, las dotes de observación, la iniciativa, la creatividad y el espíritu crítico, lo que favorece el aprendizaje autónomo. Además, al ser una asignatura progresiva, el alumnado adquiere la capacidad de relacionar los contenidos aprendidos durante anteriores etapas con lo que va a ver en el presente curso y en el próximo.

Esta asignatura favorece el trabajo en grupo, donde se fomenta el desarrollo de actitudes como la cooperación, la solidaridad y el respeto hacia las opiniones de los demás, lo que contribuye a la adquisición de las **competencias sociales y cívicas**. Así mismo, el conocimiento científico es una parte fundamental de la cultura ciudadana que sensibiliza de los posibles riesgos de la ciencia y la tecnología y permite formarse una opinión fundamentada en hechos y datos reales sobre el avance científico y tecnológico.

El **sentido de iniciativa y espíritu emprendedor** es básico a la hora de llevar a cabo el método científico de forma rigurosa y eficaz, siguiendo la consecución de pasos desde la formulación de una hipótesis hasta la obtención de conclusiones. Es necesaria la elección de recursos, la planificación de la metodología, la resolución de problemas y la revisión permanente de resultados. Esto fomenta la iniciativa personal y la motivación por un trabajo organizado y con iniciativas propias.

La aportación matemática se hace presente en multitud de producciones artísticas, así como sus estrategias y procesos mentales fomentan la **conciencia y expresión cultural** de las sociedades. Igualmente el alumno, mediante el trabajo matemático podrá comprender diversas manifestaciones artísticas siendo capaz de utilizar sus conocimientos matemáticos en la creación de sus propias obras

CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

Se especifican en la programación por unidades

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

La nota final se obtendrá como media de las notas de cada evaluación, la cual se obtendrá de la siguiente manera:

- Controles escritos, exámenes 90%
- Otros (Trabajo del alumno en el aula y en casa)..... 10%

Una vez realizada la nota media se procederá a un redondeo matemático, es decir, las notas con decimal 5 o superior pasarán al entero siguiente.

La nota final de curso se obtendrá como media de las tres evaluaciones, siempre y cuando todas ellas estén aprobadas.

INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN

Los instrumentos utilizados para la evaluación son: las pruebas escritas (por temas o exámenes trimestrales), el cuaderno del alumno, la realización de trabajos y su exposición en el aula, preguntas realizadas por el profesor durante las clases, corrección por parte de los alumnos de ejercicios en la pizarra (explicando el razonamiento seguido en la resolución), trabajos realizados por el alumno en casa y trabajo realizado por el alumno en el aula de informática. Trabajo, interés, solidaridad y orden dentro del grupo.

En cuanto a los exámenes, haremos dos exámenes en la primera y dos en la segunda evaluación, siendo uno de ellos trimestral (con todos los contenidos correspondientes a la evaluación). Dicho examen se valorará con un 60% de la nota del apartado de exámenes. En la tercera evaluación, se harán tres exámenes, siendo uno de ellos trimestral (con todos los contenidos de la evaluación) que se valorará con un 50% del apartado correspondiente a exámenes. En esta tercera evaluación se elaborará una **prueba especial de derivadas**, la cual se valorará con un 25% de la nota correspondiente a exámenes de dicha evaluación.

Con carácter general, se prestará especial atención a la exposición de los resultados y sus concatenaciones lógicas. Cada estudiante debe ser capaz de detectar las contradicciones que pudieran aparecer en su trabajo.

Un ejercicio se considerará bien resuelto cuando, tras razonar todos los pasos necesarios, de forma ordenada y clara, alcance la solución. Esta solución debe quedar resaltada.

En los exámenes introduciremos cuestiones, problemas, preguntas teóricas y ejercicios de cálculo.

Si en algún examen el profesor sorprende a un alumno copiando, hablando o usando el móvil o cualquier otro aparato electrónico se le quitará el examen y se le valorará con un cero.

Se podrá anular un ejercicio debido a un error grave en las operaciones (distribuir un cuadrado o una raíz sobre una suma, jerarquía de las operaciones mal aplicada, error grave al

despejar) o en el razonamiento (planteamiento erróneo, ausencia de justificación de los resultados), incluso en el caso de que la solución final coincida con la esperada. Si el alumno no copia correctamente el enunciado del problema o ejercicio (dado al alumno escrito a ordenador) éste podrá quedar anulado en la valoración final del ejercicio.

La asignatura está dividida en períodos de evaluación. A lo largo del curso, los estudiantes podrán ir aprobando estas evaluaciones a través de exámenes. Quien suspenda la primera evaluación, podrá recuperarla en una prueba elaborada a tal efecto, en el trimestre siguiente. Análogamente sucede con la segunda y la tercera evaluación.

Podrán subir nota los alumnos que estén aprobados presentándose al examen propuesto para tal fin, que será distinto del examen de recuperación. Se puede subir la nota en las tres evaluaciones, con la posibilidad de entregar o no el examen. En caso de entregarlo, si la nota es inferior no se tomará en cuenta y si es superior, sustituirá a la anterior.

En junio, el Departamento establecerá una prueba de recuperación para aquellos alumnos que tengan una de las tres evaluaciones suspensas (solo una de ellas). La nota media final de curso se obtendrá como nota media entre este examen y las notas de las otras dos evaluaciones, que estaban previamente aprobadas.

PRUEBAS EXTRAORDINARIAS

En Junio, el Departamento elaborará una prueba común con todos los contenidos del curso donde deberá obtenerse una calificación global igual o superior a 5.

RECUPERACIÓN DE ALUMNOS CON LA ASIGNATURA PENDIENTE

Los alumnos con las Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I pendientes tendrán una hora de clase semanal.

Se realizarán dos exámenes parciales y uno final. Las fechas de realización serán las siguientes:

PRIMER PARCIAL: miércoles, 12 de diciembre de 2018

SEGUNDO PARCIAL: miércoles, 27 de marzo de 2019

FINAL: miércoles, 10 de abril de 2019

En el primer parcial las preguntas serán de los temas de Álgebra y Estadística y en el segundo, Análisis y probabilidad. Para aprobar la asignatura es necesario aprobar los dos parciales con una nota igual o superior a 5. Se hará la nota media de los dos parciales y, si ésta es igual o superior a 5, se aprobará la asignatura. Los alumnos que no aprueben por parciales realizarán el examen final en el que deberán obtener una nota igual o superior a 5.

Se ha acordado que la nota de cada parcial sea obtenida de la siguiente manera:

- Examen 85%
- Otros15%

Material elaborado por el alumno/a (cuaderno)

- Trabajo de refuerzo o investigación
- Trabajo diario para casa (deberes)
- Trabajo en el aula

Los alumnos que no hayan aprobado podrán presentarse a la prueba extraordinaria en la que entrarán todos los contenidos del curso. Se aprobará obteniendo una nota igual o superior a 5 en dicho examen.

	TEMAS TRANSVERSALES
1ª EVALUACIÓN	
Tema 1. Números reales.	Educación para la paz El estudio de las aproximaciones decimales y los errores permite fomentar la capacidad autocrítica y la flexibilidad, la necesidad de verificación, la valoración de la precisión, el cuestionamiento de ideas intuitivas y la apertura a nuevas ideas, que son imprescindibles para desarrollar el espíritu de tolerancia
Tema 3. Álgebra	Educación moral y cívica El trabajo algebraico precisa del rigor y de la capacidad de abstracción. El desarrollo de estas capacidades facilita el enfoque adecuado de los problemas éticos. El orden y la constancia en la resolución de los problemas algebraicos contribuyen al desarrollo de estas facetas de modo general.
2ª EVALUACIÓN	
Tema 4. Funciones elementales	Educación moral y cívica Pueden aprovecharse muchas actividades de esta unidad para realizar trabajos en pequeños grupos y fomentar la colaboración y el compañerismo.
Tema 5. Funciones exponenciales, logarítmicas y trigonométricas	Educación para la paz El trabajo con los problemas matemáticos puede ser un buen pretexto para fomentar el interés y respeto por los procedimientos de resolución distintos de los propios. Educación ambiental Conviene mostrar el aspecto

	instrumental de las matemáticas mediante ejemplos concretos relacionados con el estudio de las características del medio ambiente y con las aplicaciones técnicas.
Tema 6. Límites de funciones. Continuidad y ramas infinitas.	Educación para la paz Se puede aprovechar el estudio y trabajo con límites para fomentar la capacidad autocrítica necesaria para el desarrollo del espíritu de tolerancia hacia las opiniones de los demás.
Tema 7. Derivadas	Educación ambiental Conviene mostrar el aspecto instrumental de las matemáticas mediante ejemplos concretos relacionados con el estudio de las características del medio ambiente y con las aplicaciones técnicas.
3ª EVALUACIÓN	
Tema 7 Derivadas (continuación)	
Tema 8. Distribuciones bidimensionales	Educación del consumidor Contribuyen a fomentar esta faceta de la educación: las actividades de cálculo y de estimación de medidas, la valoración crítica de datos que ofrecen los medios de comunicación, las actividades que impliquen el uso adecuado y responsable de recursos materiales, etcétera.
Tema 9. Distribuciones de probabilidad de variable discreta. La binomial	Educación moral y cívica El estudio de la probabilidad contribuye a desarrollar el rigor en los conceptos, al mismo tiempo que la flexibilidad para mantener o modificar el criterio personal para resolver problemas matemáticos. Rigor y flexibilidad son aspectos complementarios útiles para enfocar los problemas ciudadanos que se plantean cotidianamente.
Tema 10. Distribuciones de variable continua	Educación moral y cívica El estudio de la probabilidad contribuye a desarrollar el rigor en los

	<p>conceptos, al mismo tiempo que la flexibilidad para mantener o modificar el criterio personal para resolver problemas matemáticos. Rigor y flexibilidad son aspectos complementarios útiles para enfocar los problemas ciudadanos que se plantean cotidianamente.</p>
Tema 2. Aritmética mercantil	<p>Educación moral y cívica Valoración del trabajo en grupo, comprendiendo la importancia de las ideas y opiniones diversas así como las estrategias y métodos de planteamiento y resolución ajenos como fuente de mejora y enriquecimiento del pensamiento propio.</p>

PROGRAMACIÓN POR UNIDADES**UNIDAD 1. NÚMEROS REALES**

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
Distintos tipos de números - Los números enteros, racionales e irracionales. - El papel de los números irracionales en el proceso de ampliación de la recta numérica. Recta real - Correspondencia de cada número real con un punto de la recta, y viceversa. - Representación sobre la recta de números racionales, de algunos radicales y, aproximadamente, de cualquier número dado por su expresión decimal. - Intervalos y semirrectas. Representación. Radicales - Forma exponencial de un radical. - Propiedades de los radicales. Logaritmos - Definición y propiedades. - Utilización de las propiedades de los logaritmos para realizar cálculos y para simplificar expresiones. Notación científica - Manejo diestro de la notación científica. Calculadora	1. Conocer y utilizar símbolos y operaciones básicas de teoría de conjuntos.	1.1. Expresa e interpreta diferentes enunciados empleando la terminología usada en los conjuntos.	CCL, CMCT, CAA, CSYC.
	2. Conocer los conceptos básicos del campo numérico (recta real, potencias, raíces, logaritmos...).	2.1. Dados varios números, los clasifica en los distintos campos numéricos. 2.2. Interpreta raíces y las relaciona con su notación exponencial. 2.3. Conoce la definición de logaritmo, la interpreta en casos concretos y utiliza sus propiedades.	CCL, CMCT, CAA, CSYC.
	3. Dominar las técnicas básicas del cálculo en el campo de los números reales.	3.1. Expresa con un intervalo un conjunto numérico en el que interviene una desigualdad con valor absoluto. 3.2. Opera correctamente con radicales. 3.3. Opera con números “muy grandes” o “muy pequeños” valiéndose de la notación científica y acotando el error cometido. 3.4. Utiliza la calculadora para obtener potencias, raíces, resultados de operaciones con números en notación científica y logaritmos. 3.5. Resuelve problemas aritméticos.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC.

<p>- Utilización de la calculadora para diversos tipos de tareas aritméticas, aunando la destreza de su manejo con la comprensión de las propiedades que se utilizan.</p>			
---	--	--	--

Competencia	Descriptor	Desempeño
<p><i>Competencia en comunicación lingüística</i></p>	<p>Utilizar el vocabulario adecuado, las estructuras lingüísticas y las normas ortográficas y gramaticales para elaborar textos escritos y orales.</p>	<p>Define y emplea correctamente conceptos relacionados con el campo de los números reales, así como con los números radicales, logaritmos, expresados en notación científica, etc.</p>
	<p>Comprender el sentido de los textos escritos y orales.</p>	<p>Redacta informes breves acerca de las propiedades de la unión e intersección de intervalos, operaciones con radicales, logaritmos, números expresados en notación científica, etc.</p>
<p><i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</i></p>	<p>Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos: operaciones, magnitudes, porcentajes, proporciones, formas geométricas, criterios de medición y codificación numérica.</p>	<p>Reconoce la necesidad de trabajar con diferentes tipos de números y con sus abreviaturas y utiliza expresiones que los contienen.</p>
	<p>Expresarse con propiedad en el lenguaje matemático.</p>	<p>Entiende la conveniencia de un lenguaje universal matemático así como la necesidad operar de</p>

		manera unificada con cada tipo de números, sabiendo aplicar las diferentes propiedades de manera efectiva.
	Manejar los conocimientos sobre ciencia y tecnología para solucionar problemas, comprender lo que ocurre a nuestro alrededor y responder preguntas.	Aplica los conocimientos adquiridos para resolver problemas de la vida cotidiana en la que se hace necesaria la ampliación del campo numérico con los tipos de números tratados en esta unidad.
<i>Competencia digital</i>	Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.	Utiliza los recursos incluidos en la web, para obtener información sobre la representación de los números reales en la recta numérica.
	Actualizar el uso de las nuevas tecnologías para mejorar el trabajo y facilitar la vida diaria.	Utiliza la calculadora de forma adecuada conociendo cómo sacarle el máximo partido a la misma mientras opera con los números trabajados en la unidad.
<i>Competencia para aprender a aprender</i>	Planificar los recursos necesarios y los pasos a realizar en el proceso de aprendizaje.	Organiza la información en un resumen / cuadro para organizar las propiedades trabajadas de los diferentes tipos de números.
	Evaluar la consecución de objetivos de aprendizaje.	Resume las ideas principales de la unidad y realiza las actividades finales de la unidad para autoevaluar los conocimientos adquiridos.
<i>Competencias sociales y cívicas</i>	Aprender a comportarse desde el conocimiento de los distintos valores.	Valora la importancia del desarrollo de la ciencia a lo largo del tiempo.
	Reconocer riqueza en la diversidad de opiniones e ideas.	Respetar las opiniones expresadas por los compañeros en las actividades cooperativas.
<i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</i>	Actuar con responsabilidad social y sentido ético en el trabajo.	Planifica su trabajo, muestra iniciativa e interés por conocer y trabajar la rigurosidad matemática.
	Optimizar recursos personales apoyándose en las fortalezas propias.	Utiliza sus conocimientos previos en la materia y sus fortalezas a la hora de enfrentarse a cualquier tarea difícil.
<i>Conciencia y expresiones</i>	Apreciar los valores culturales	Reconoce la importancia de las

<i>culturales</i>	del patrimonio natural y de la evolución del pensamiento científico.	distintas manifestaciones en las que se han mostrado los contenidos matemáticos a lo largo de la historia.
-------------------	--	--

UNIDAD 2. ARITMÉTICA MERCANTIL

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p>Cálculo de aumentos y disminuciones porcentuales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Índice de variación. - Cálculo de la cantidad inicial conociendo la cantidad final y la variación porcentual. <p>Intereses bancarios</p> <ul style="list-style-type: none"> - Periodos de capitalización. - Tasa anual equivalente (TAE). Cálculo de la TAE en casos sencillos. - Comprobación de la validez de una anualidad (o mensualidad) para amortizar una cierta deuda. <p>Progresiones geométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definición y características básicas. - Expresión de la suma de los n primeros términos. <p>Anualidades de amortización</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fórmula para la obtención de anualidades y mensualidades. Aplicación. 	1. Dominar el cálculo con porcentajes.	<p>1.1. Relaciona la cantidad inicial, el porcentaje aplicado (aumento o disminución) y la cantidad final en la resolución de problemas.</p> <p>1.2. Resuelve problemas en los que haya que encadenar variaciones porcentuales sucesivas.</p>	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP
	2. Resolver problemas de aritmética mercantil.	<p>2.1. En problemas sobre la variación de un capital a lo largo del tiempo, relaciona el capital inicial, el rédito, el tiempo y el capital final.</p> <p>2.2. Averigua el capital acumulado mediante pagos periódicos (iguales o no) sometidos a un cierto interés.</p> <p>2.3. Calcula la anualidad (o mensualidad) correspondiente a la amortización de un préstamo.</p>	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC

Competencia	Descriptor	Desempeño
<i>Competencia en comunicación lingüística</i>	Comprender el sentido de los textos escritos y orales.	Entiende los ejemplos propuesto en el libro de texto donde se explica el significado de los pagos necesarios para amortizar un préstamo.
	Respetar las normas de comunicación en cualquier contexto: turno de palabra, escucha atenta al interlocutor...	Mantiene una escucha activa en las explicaciones del aula por parte del profesorado y en las intervenciones realizadas por los compañeros y compañeras.
	Producir textos escritos de diversa complejidad para su uso en situaciones cotidianas o de asignaturas diversas.	Propone problemas referidos a la vida cotidiana sobre aritmética mercantil.
<i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</i>	Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos: operaciones, magnitudes, porcentajes, proporciones, formas geométricas, criterios de medición y codificación numérica, etc.	Utiliza los conceptos tratados en la unidad de forma adecuada y las relaciones entre ellos.
	Manejar los conocimientos sobre ciencia y tecnología para solucionar problemas, comprender lo que ocurre a nuestro alrededor y responder a preguntas.	Maneja con soltura los conocimientos previos sobre la materia, así como los adquiridos en la unidad y en otras áreas, que le permiten contestar a las preguntas que se le sugieren.
	Reconocer la importancia de la ciencia en nuestra vida cotidiana.	Reconoce la importancia que tiene la aritmética mercantil en la vida cotidiana y cómo su estudio facilita la comprensión de conceptos hoy en día muy comunes.
<i>Competencia digital</i>	Actualizar el uso de las nuevas tecnologías para mejorar el trabajo y facilitar la vida diaria.	Utiliza la calculadora y/o hojas de cálculo para facilitarle los cálculos y, en consecuencia, su trabajo.
	Emplear distintas fuentes para la búsqueda de información.	Utiliza la web de Anaya, donde dispone de diferentes presentaciones, simulaciones y actividades interactivas para buscar y/o ampliar contenidos de la unidad.
<i>Aprender a aprender</i>	Desarrollar estrategias que favorezcan la comprensión rigurosa de los contenidos.	Realiza un mapa mental de sus conocimientos previos sobre porcentajes, aumentos/disminuciones porcentuales y cálculo de intereses

		bancarios para sentar las bases de los conocimientos necesarios para desarrollar los restantes ítem de la unidad.
<i>Competencias sociales y cívicas</i>	Desarrollar capacidad de diálogo con los demás en situaciones de convivencia y trabajo y para la resolución de conflictos.	Dialoga con sus compañeros cuando trabaja en grupo favoreciendo la convivencia en el mismo.
<i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</i>	Generar nuevas y divergentes posibilidades desde conocimientos previos del tema.	Resuelve problemas de aritmética mercantil que él mismo propone, calcula la mensualidad que corresponde, averigua el capital acumulado mediante pagos periódicos sometidos a un cierto interés, etc.
	Encontrar posibilidades en el entorno que otros no aprecian.	Encuentra, en su entorno más cercano, situaciones que se pueden resolver mediante los contenidos trabajados en la unidad.
<i>Conciencia y expresiones culturales</i>	Apreciar los valores culturales del patrimonio natural y de la evolución del pensamiento científico.	Reconoce la importancia de la evolución de la aritmética que ha favorecido el desarrollo, a su vez, de otras disciplinas aplicadas.

UNIDAD 3. ÁLGEBRA

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
Regla de Ruffini - División de un polinomio por $x - a$. - Teorema del resto. - Utilización de la regla de Ruffini para dividir un polinomio entre $x - a$ y para obtener el valor numérico de un polinomio para $x = a$. Factorización de polinomios - Descomposición de un polinomio en factores. Fraciones algebraicas - Manejo de la operatoria	1. Dominar el manejo de polinomios y sus operaciones.	1.1. Aplica con soltura la mecánica de las operaciones con polinomios. 1.2. Resuelve problemas utilizando el teorema del resto. 1.3. Factoriza un polinomio con varias raíces enteras.	CCL, CMCT, CAA, SIEP
	2. Dominar el manejo de las fracciones algebraicas y sus operaciones.	2.1. Simplifica fracciones algebraicas. 2.2. Opera con fracciones algebraicas.	CCL, CMCT, CAA, SIEP.

<p>con fracciones algebraicas. Simplificación.</p> <p>Resolución de ecuaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ecuaciones de segundo grado y bicuadradas. - Ecuaciones con radicales. - Ecuaciones polinómicas de grado mayor que dos. - Ecuaciones exponenciales. - Ecuaciones logarítmicas. <p>Sistema de ecuaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución de sistemas de ecuaciones de cualquier tipo que puedan desembocar en ecuaciones de las nombradas en los puntos anteriores. - Método de Gauss para sistemas lineales. 	<p>3. Resolver con destreza ecuaciones de distintos tipos y aplicarlas a la resolución de problemas.</p>	<p>3.1. Resuelve ecuaciones de segundo grado y bicuadradas.</p> <p>3.2. Resuelve ecuaciones con radicales y con la incógnita en el denominador.</p> <p>3.3. Resuelve ecuaciones exponenciales y logarítmicas.</p> <p>3.4. Se vale de la factorización como recurso para resolver ecuaciones.</p> <p>3.5. Plantea y resuelve problemas mediante ecuaciones.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP</p>
<p>Inecuaciones con una y dos incógnitas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resolución algebraica y gráfica de ecuaciones y sistemas de inecuaciones con una incógnita. - Resolución gráfica de ecuaciones y sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas. <p>Problemas algebraicos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Traducción al lenguaje algebraico de problemas dados mediante enunciado y su resolución. 	<p>4. Resolver con destreza sistemas de ecuaciones y aplicarlos en la resolución de problemas.</p>	<p>4.1. Resuelve sistemas de ecuaciones de primer y segundo grados y los interpreta gráficamente.</p> <p>4.2. Resuelve sistemas de ecuaciones con radicales y fracciones algebraicas «sencillos».</p> <p>4.3. Resuelve sistemas de ecuaciones con expresiones exponenciales y logarítmicas.</p> <p>4.4. Resuelve sistemas lineales de tres ecuaciones con tres incógnitas mediante el método de Gauss.</p> <p>4.5. Plantea y resuelve problemas mediante sistemas de ecuaciones.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP</p>

	5. Interpretar y resolver inecuaciones y sistemas de inecuaciones.	<p>5.1. Resuelve e interpreta gráficamente inecuaciones y sistemas de inecuaciones con una incógnita (sencillos).</p> <p>5.2. Resuelve inecuaciones de segundo grado.</p> <p>5.3. Resuelve gráficamente inecuaciones lineales y sistemas de inecuaciones lineales con dos incógnitas.</p>	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC
--	--	---	---

Competencia	Descriptor	Desempeño
<i>Competencia en comunicación lingüística</i>	Manejar elementos de comunicación no verbal, o en diferentes registros, en las diversas situaciones comunicativas.	Traduce de manera adecuada del lenguaje verbal al algebraico y valora de forma positiva este registro como elemento de comunicación universal.
	Producir textos escritos de diversa complejidad para su uso en situaciones cotidianas o de asignaturas diversas.	Inventa problemas referidos a la vida cotidiana que necesitan de la resolución de una ecuación o un sistema de ecuaciones para su solución definitiva.
<i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</i>	Comprender e interpretar la información presentada en formato gráfico.	Asocia el número de soluciones obtenidas al resolver un sistema de ecuaciones con su respectiva representación gráfica.
	Expresarse con propiedad en el lenguaje matemático.	Entiende la conveniencia de un lenguaje universal matemático, así como la necesidad de la prioridad de operaciones universal, sabiendo aplicarla de manera efectiva.
	Aplicar estrategias de resolución de problemas a situaciones de la vida cotidiana.	Aplica de forma adecuada los conocimientos adquiridos en la unidad para resolver problemas transformándolos previamente al lenguaje algebraico de forma rigurosa, hecho que le permite

		comprender mejor la realidad que le rodea.
<i>Competencia digital</i>	Actualizar el uso de las nuevas tecnologías para mejorar el trabajo y facilitar la vida diaria.	Maneja su calculadora y/o programas de cálculo de forma adecuada conociendo las órdenes precisas que le ayudan y le facilitan su trabajo.
<i>Aprender a aprender</i>	Desarrollar estrategias que favorezcan la comprensión rigurosa de los contenidos.	Organiza la información en un mapa mental que refleja los conceptos tratados en la unidad de forma rigurosa.
	Evaluar la consecución de objetivos de aprendizaje.	Resume las ideas principales de la unidad y realiza las actividades finales de la unidad para autoevaluar los conocimientos adquiridos.
<i>Competencias sociales y cívicas</i>	Aprender a comportarse desde el conocimiento de los distintos valores.	Valora la importancia del desarrollo de la ciencia a lo largo del tiempo.
<i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</i>	Ser constante en el trabajo superando las dificultades.	Supera con dedicación y esfuerzo los resultados adversos que pueda obtener, y vuelve a trabajar sobre el problema en cuestión hasta que lo resuelve.
<i>Conciencia y expresiones culturales</i>	Apreciar la belleza de las expresiones artísticas y de las manifestaciones de creatividad y gusto por la estética en el ámbito cotidiano.	Inventa representaciones de sistemas lineales de ecuaciones de dos o tres incógnitas y/o inecuaciones de una incógnita y, a partir de ellas, encuentra las ecuaciones o inecuaciones que las originan.

UNIDAD 4. FUNCIONES ELEMENTALES

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p>Funciones elementales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceptos asociados: variable real, dominio de definición, recorrido... - Obtención del dominio de definición de una función dada por su expresión analítica. <p>Las funciones lineales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación de las funciones lineales. <p>Interpolación y extrapolación lineal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de la interpolación lineal a la obtención de valores en puntos intermedios entre otros dos. <p>Las funciones cuadráticas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación de las funciones cuadráticas. - Obtención de la expresión analítica a partir de la gráfica de funciones cuadráticas. <p>Interpolación y extrapolación parabólica</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de la interpolación parabólica a la obtención de valores en puntos intermedios entre otros dos. <p>Las funciones de proporcionalidad inversa</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación de las funciones de proporcionalidad inversa. - Obtención de la expresión analítica a partir de la gráfica de funciones de proporcionalidad inversa. <p>Las funciones radicales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación de las funciones radicales. - Obtención de la expresión 	<p>1. Conocer el concepto de dominio de definición de una función y obtenerlo a partir de su expresión analítica.</p>	<p>1.1. Obtiene el dominio de definición de una función dada por su expresión analítica.</p> <p>1.2. Reconoce y expresa con corrección el dominio y el recorrido de una función dada gráficamente.</p> <p>1.3. Determina el dominio de una función teniendo en cuenta el contexto real del enunciado.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA</p>
	<p>2. Conocer las familias de funciones elementales y asociar sus expresiones analíticas con las formas de sus gráficas.</p>	<p>2.1. Asocia la gráfica de una función lineal o cuadrática a su expresión analítica.</p> <p>2.2. Asocia la gráfica de una función radical o de proporcionalidad inversa a su expresión analítica.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, CEC</p>
	<p>3. Dominar el manejo de funciones elementales, así como de las funciones definidas «a trozos».</p>	<p>3.1. Obtiene la expresión de una función lineal a partir de su gráfica o de algunos elementos.</p> <p>3.2. Realiza con soltura interpolaciones y extrapolaciones lineales y parabólicas y las aplica a la resolución de problemas.</p> <p>3.3. A partir de una función cuadrática dada, reconoce su forma y posición y la representa.</p> <p>3.4. Representa una función radical dada por su expresión analítica.</p> <p>3.5. Representa una función de proporcionalidad inversa dada por su expresión analítica.</p> <p>3.6. Representa funciones</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, CEC</p>

<p>analítica a partir de la gráfica de algunas funciones radicales sencillas.</p> <p>Funciones definidas a trozos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación de funciones definidas «a trozos». - Funciones «parte entera» y «parte decimal». <p>Transformaciones de funciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación gráfica de $f(x) + k$, $-f(x)$, $f(x + a)$, $f(-x)$ y $f(x)$ a partir de la de $y = f(x)$. 		<p>definidas «a trozos» (solo lineales y cuadráticas).</p> <p>3.7. Obtiene la expresión analítica de una función dada por un enunciado (lineales y cuadráticas).</p>	
	<p>4. Reconocer las transformaciones que se producen en las gráficas como consecuencia de algunas modificaciones en sus expresiones analíticas.</p>	<p>4.1. Representa $y = f(x) \pm k$ o $y = f(x \pm a)$ o $y = -f(x)$ a partir de la gráfica de $y = f(x)$.</p> <p>4.2. Representa $y = f(x)$ a partir de la gráfica de $y = f(x)$.</p> <p>4.3. Obtiene la expresión de $y = ax + b$ identificando las ecuaciones de las rectas que la forman.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, CEC</p>

Competencia	Descriptor	Desempeño
<p><i>Competencia en comunicación lingüística</i></p>	<p>Expresarse oralmente con corrección, adecuación y coherencia.</p>	<p>Se expresa con coherencia y corrección cuando explica cómo ha desarrollado una actividad de la unidad.</p>
	<p>Manejar elementos de comunicación no verbal o en diferentes registros, en las diversas situaciones comunicativas.</p>	<p>Realiza representaciones gráficas para hacerse entender cuando se comunica en el aula con el profesor o con los compañeros y compañeras.</p>
	<p>Utilizar los conocimientos sobre la lengua para buscar información y leer textos en cualquier situación.</p>	<p>Utiliza sus conocimientos previos de la lengua para leer textos, expresiones o gráficos en los que intervienen funciones elementales y/o sus expresiones analíticas.</p>

<i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</i>	Comprender e interpretar la información presentada en formato gráfico.	Asocia a las diferentes funciones trabajadas en la unidad sus representaciones gráficas y viceversa.
	Expresarse con propiedad en el lenguaje matemático.	Utiliza la notación adecuada cuando realiza las actividades, siendo los procedimientos claros y eficaces.
	Manejar los conocimientos sobre ciencia y tecnología para solucionar problemas, comprender lo que ocurre a su alrededor y responder a preguntas.	Utiliza sus conocimiento previos sobre matemáticas para comprender algunas funciones nuevas (parte entera, parte decimal, valor absoluto...) que se encuentran ligadas a situaciones del mundo real.
<i>Competencia digital</i>	Actualizar el uso de las nuevas tecnologías para mejorar el trabajo y facilitar la vida diaria.	Utiliza la calculadora y otros programas informáticos para facilitar los cálculos y representaciones y rentabilizar su trabajo.
	Utilizar los distintos canales de comunicación audiovisual para transmitir informaciones diversas.	Representa funciones en diferentes canales de comunicación audiovisual (lápiz y papel, imágenes fijas, vídeos, GeoGebra...).
<i>Aprender a aprender</i>	Aplicar estrategias para la mejora del pensamiento creativo, crítico, emocional, interdependiente...	Aplica destrezas de pensamiento creativo para construir funciones transformadas.
	Planificar los recursos necesarios y los pasos a realizar en el proceso de aprendizaje.	Es consciente de cómo es su proceso de aprendizaje y de qué es lo que necesita para aprender, planificando con anterioridad qué recursos necesita para que dicho proceso sea efectivo.
<i>Competencias sociales y cívicas</i>	Desarrollar la capacidad de diálogo con los demás en situaciones de convivencia y trabajo y para la resolución de conflictos.	Se comunica con los compañeros de forma activa cuando se desarrollan situaciones de trabajo común en el aula.
<i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</i>	Encontrar posibilidades en el entorno que otros no aprecian.	Encuentra, en su entorno más cercano, situaciones que se pueden reflejar mediante las funciones trabajadas en la unidad.
<i>Conciencia y expresiones culturales</i>	Elaborar trabajos y	Representa diferentes funciones

	presentaciones con sentido estético.	de forma adecuada y presta especial atención a los detalles.
--	--------------------------------------	--

UNIDAD 5. FUNCIONES EXPONENCIALES, LOGARÍTMICAS Y TRIGONOMÉTRICAS

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p>Composición de funciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obtención de la función compuesta de otras dos dadas por sus expresiones analíticas. <p>Función inversa o recíproca de otra</p> <ul style="list-style-type: none"> - Trazado de la gráfica de una función, conocida la de su inversa. - Obtención de la expresión analítica de $f^{-1}(x)$, conocida $f(x)$. <p>Las funciones exponenciales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación de funciones exponenciales. <p>Las funciones logarítmicas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación de funciones logarítmicas. <p>Las funciones trigonométricas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación de funciones trigonométricas. 	<p>1. Conocer la composición de funciones y las inversas, y manejarlas.</p>	<p>1.1. Dadas las expresiones analíticas de dos funciones, halla la función compuesta de ambas.</p> <p>1.2. Reconoce una función dada como composición de otras dos conocidas.</p> <p>1.3. Dada la representación gráfica de $y = f(x)$, da el valor de $f^{-1}(a)$ para valores concretos de a. Representa $y = f^{-1}(x)$.</p> <p>1.4. Halla la función inversa de una dada.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC</p>
	<p>2. Conocer las funciones exponenciales y logarítmicas y asociar sus expresiones analíticas con las formas de sus gráficas.</p>	<p>2.1. Dada la gráfica de una función exponencial o logarítmica, le asigna su expresión analítica y describe algunas de sus características.</p> <p>2.2. Dada la expresión analítica de una función exponencial, la representa.</p> <p>2.3. Dada la expresión analítica de una función logarítmica, la representa.</p> <p>2.4. Obtiene la expresión analítica de una función exponencial, dada por un enunciado.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, CEC</p>

	3. Conocer las funciones trigonométricas y asociar sus expresiones analíticas con las formas de sus gráficas.	3.1. Dada la gráfica de una función trigonométrica, le asigna su expresión analítica y describe alguna de sus características. 3.2. Dada la expresión analítica de una función trigonométrica, la representa.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC
--	---	--	---

Competencia	Descriptor	Desempeño
<i>Competencia en comunicación lingüística</i>	Expresarse oralmente con corrección, adecuación y coherencia.	Se expresa de forma correcta cuando interviene en el aula utilizando expresiones coherentes y adecuadas para cada ocasión.
	Producir textos escritos de diversa complejidad para su uso en situaciones cotidianas o de asignaturas diversas.	Explica, por escrito, de forma adecuada cómo ha asociado a diferentes funciones exponenciales y logarítmicas sus expresiones analíticas con las formas de sus gráficas.
	Respetar las normas de comunicación en cualquier contexto: turno de palabra, escucha atenta al interlocutor...	Mantiene una escucha activa en las explicaciones y correcciones de clase, preguntado dudas pertinentes de forma clara y respetando el turno de palabra.
<i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</i>	Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos: operaciones, magnitudes, porcentajes, proporciones, formas geométricas, criterios de medición y codificación numérica, etc.	Utiliza los conceptos tratados en la unidad de forma adecuada y las relaciones entre ellos.
	Comprender e interpretar la información presentada en formato gráfico.	Identifica y representa fácilmente las gráficas de las funciones trigonométricas elementales: seno, coseno y tangente.

	Organizar la información utilizando procedimientos matemáticos.	Se plantea, previamente a enfrentarse la representación gráfica de una función: qué tipo de función es, qué debe calcular para su representación...
<i>Competencia digital</i>	Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.	Utiliza los recursos incluidos en www.anayadigital.com o en la web para complementar los contenidos de la unidad y ampliar su conocimiento.
	Actualizar el uso de las nuevas tecnologías para mejorar el trabajo y facilitar la vida diaria.	Maneja su calculadora utilizando de forma adecuada algunas de sus funciones, desconocidas hasta el momento, pero esenciales en esta unidad.
<i>Aprender a aprender</i>	Seguir los pasos establecidos y tomar decisiones sobre los siguientes en función de los resultados intermedios.	Conoce el significado de composición de funciones y lo aplica de forma efectiva para obtener la función compuesta de otras dos dadas por sus expresiones analíticas, de manera que, si el resultado final no es el correcto, revisa los pasos intermedios para localizar, por él mismo, el error y lo modifica.
	Evaluar la consecución de objetivos de aprendizaje.	Realiza las actividades finales de la unidad y las utiliza para autoevaluar los conocimientos adquiridos.
<i>Competencias sociales y cívicas</i>	Evidenciar preocupación por los más desfavorecidos y respeto a los distintos ritmos y potencialidades.	Ayuda a los compañeros y compañeras que presentan alguna dificultad en la consecución de los objetivos del tema de forma espontánea.
<i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</i>	Generar nuevas y divergentes posibilidades desde conocimientos previos del tema.	Compone una función con su inversa para comprobar que la inversa que había calculado previamente es correcta.
<i>Conciencia y expresiones culturales</i>	Apreciar la belleza de las expresiones artísticas y de las manifestaciones de creatividad y gusto por la estética en el ámbito cotidiano.	Representa diferentes funciones (exponenciales, logarítmicas, trigonométricas...) de forma adecuada cuidando todos los detalles de las mismas.

UNIDAD 6. LÍMITES DE FUNCIONES, CONTINUIDAD, RAMAS INFINITAS

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p>Continuidad. Discontinuidades</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reconocimiento sobre la gráfica de la causa de la discontinuidad de una función en un punto. - Decisión sobre la continuidad o discontinuidad de una función. <p>Límite de una función en un punto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación gráfica de las distintas posibilidades de límites en un punto. - Cálculo de límites en un punto: <ul style="list-style-type: none"> - De funciones continuas en el punto. - De funciones definidas a trozos. - De cociente de polinomios. <p>Límite de una función en $+\infty$ o en $-\infty$</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación gráfica de las distintas posibilidades de límites cuando $x \rightarrow +\infty$ y cuando $x \rightarrow -\infty$. - Cálculo de límites en el infinito: <ul style="list-style-type: none"> - De funciones polinómicas. - De funciones inversas de polinómicas. - De funciones racionales. 	<p>1. Conocer el significado analítico y gráfico de los distintos tipos de límites e identificarlos sobre una gráfica.</p> <p>2. Adquirir un cierto dominio del cálculo de límites sabiendo interpretar el significado gráfico de los resultados obtenidos.</p>	<p>1.1. Dada la gráfica de una función, reconoce el valor de los límites cuando $x \rightarrow +\infty, x \rightarrow -\infty,$ $x \rightarrow a^-, x \rightarrow a^+,$ $x \rightarrow a.$</p> <p>1.2. Interpreta gráficamente expresiones del tipo $\lim_{x \rightarrow \alpha} f(x) = \beta$ (α y β son $+\infty, -\infty$ o un número), así como los límites laterales en un punto.</p> <p>2.1. Calcula el límite en un punto de una función continua.</p> <p>2.2. Calcula el límite en un punto de una función racional en la que se anula el denominador y no el numerador y distingue el comportamiento por la izquierda y por la derecha.</p> <p>2.3. Calcula el límite en un punto de una función racional en la que se anulan numerador y denominador.</p> <p>2.4. Calcula los límites cuando $x \rightarrow +\infty$ o $x \rightarrow -\infty$, de funciones polinómicas.</p> <p>2.5. Calcula los límites cuando $x \rightarrow +\infty$ o $x \rightarrow -\infty$, de funciones racionales.</p> <p>2.6. Calcula el límite de funciones «a trozos» en un punto y cuando $x \rightarrow +\infty, x \rightarrow -\infty$ o $x \rightarrow +\infty, x \rightarrow -\infty$</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CEC</p> <p>CCL, CMCT, CD, CAA, CEC</p>

	<p>3. Conocer el concepto de función continua e identificar la continuidad o discontinuidad de una función en un punto.</p>	<p>3.1. Dada la gráfica de una función reconoce si en un cierto punto es continua o discontinua y, en este último caso identifica la causa de la discontinuidad.</p> <p>3.2. Estudia la continuidad de una función dada «a trozos».</p> <p>3.3. Estudia la continuidad de una función racional dada su expresión analítica.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CEC</p>
	<p>4. Conocer los distintos tipos de ramas infinitas (ramas parabólicas y ramas que se ciñen a asíntotas verticales horizontales y oblicuas).</p>	<p>4.1. Halla las asíntotas verticales de una función racional y representa la posición de la curva respecto a ellas.</p> <p>4.2. Estudia y representa las ramas infinitas de una función polinómica.</p> <p>4.3. Estudia y representa el comportamiento de una función racional cuando $x \rightarrow +\infty$ y $x \rightarrow -\infty$. (Resultado: ramas parabólicas).</p> <p>4.4. Estudia y representa el comportamiento de una función racional cuando $x \rightarrow +\infty$ $x \rightarrow -\infty$. (Resultado: asíntota horizontal).</p> <p>4.5. Estudia y representa el comportamiento de una función racional cuando $x \rightarrow +\infty$ y $x \rightarrow -\infty$. (Resultado: asíntota oblicua).</p> <p>4.6. Halla las asíntotas y las ramas infinitas de una función racional y</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC</p>

		sitúa la curva con respecto a ellas. 4.7. Estudia y representa las ramas infinita en funciones exponenciales y logarítmicas.	
--	--	---	--

Competencia	Descriptor	Desempeño
<i>Competencia en comunicación lingüística</i>	Respetar las normas de comunicación en cualquier contexto: turno de palabra, escucha atenta al interlocutor...	Mantiene una escucha activa en las explicaciones y las correcciones de clase, preguntado dudas pertinentes de forma clara y respetando el turno de palabra.
	Comprender el sentido de los textos escritos y orales.	Comprende, basándose en sus conocimientos previos, a qué tiende el límite de un función cuando tiende a $+\infty$ o a $-\infty$ si la ve representada.
	Utilizar el vocabulario adecuado, las estructuras lingüísticas y las normas ortográficas y gramaticales para elaborar textos escritos y orales.	Define y emplea correctamente conceptos relacionados con los conocimientos adquiridos en la unidad utilizándolos de manera adecuada para expresarse, tanto de forma oral como escrita.
<i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</i>	Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos: operaciones, magnitudes, porcentajes, proporciones, formas geométricas, criterios de medición y codificación numérica, etc.	Conoce y utiliza de forma correcta los elementos matemáticos básicos necesarios para la unidad: continuidad, discontinuidad, límite, ramas, asíntotas...
	Expresarse con propiedad en el lenguaje matemático.	Utiliza la notación adecuada cuando realiza las actividades y los procedimientos son claros y eficaces.
	Resolver problemas seleccionando los datos y las estrategias apropiadas.	Utiliza adecuadamente las técnicas aprendidas para calcular los elementos que se le piden en cada problema propuesto.
	Comprender e interpretar la información presentada en formato gráfico.	Comprende e interpreta, en funciones polinómicas y racionales representadas, por qué

		son de una determinada sus ramas infinitas y no de otra.
<i>Competencia digital</i>	Seleccionar el uso de las distintas fuentes según su fiabilidad.	Evalúa las fuentes consultadas según su fiabilidad y reflexiona sobre la conveniencia de utilizar la información extraída de las mismas.
	Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimientos.	Utiliza los recursos incluidos en www.anayadigital.com y en la web para complementar y/o ampliar información sobre la unidad.
<i>Aprender a aprender</i>	Desarrollar estrategias que favorezcan la comprensión rigurosa de los contenidos.	Realiza un mapa mental previo a la unidad con los contenidos que posee a cerca de las funciones para, de este modo, saber con certeza cuál es el conocimiento con el que parte y qué necesita reforzar para enfrentarse a esta unidad.
	Evaluar la consecución de objetivos de aprendizaje.	Resume las ideas principales de la unidad y realiza las actividades finales de la unidad para autoevaluar los conocimientos adquiridos.
<i>Competencias sociales y cívicas</i>	Evidenciar preocupación por los más desfavorecidos y respeto a los distintos ritmos y potencialidades.	Ayuda a los compañeros que presentan alguna dificultad en la consecución de los objetivos del tema de forma espontánea.
<i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</i>	Mostrar iniciativa personal para iniciar o promover acciones nuevas.	Inventa, de forma espontánea, pequeño cambios en las funciones con las que trabaja para estudiar cómo cambia el comportamiento de sus asíntotas.
<i>Conciencia y expresiones culturales</i>	Elaborar trabajos y presentaciones con sentido estético.	Representa las ramas infinitas en funciones exponenciales y logarítmicas con todos los detalles para que no haya lugar a ninguna confusión.

UNIDAD 7. INICIACIÓN AL CÁLCULO DE DERIVADAS. APLICACIONES.

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p>Tasa de derivación media</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cálculo de la T.V.M. de una función para distintos intervalos. - Cálculo de la T.V.M. de una función para intervalos muy pequeños y asimilación del resultado a la variación en ese punto. <p>Derivada de una función en un punto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Obtención de la variación en un punto mediante el cálculo de la T.V.M. de la función para un intervalo variable h y obtención del límite de la expresión correspondiente cuando $h \rightarrow 0$. <p>Función derivada de otra</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reglas de derivación. - Aplicación de las reglas de derivación para hallar la derivada de funciones. <p>Aplicaciones de las derivadas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Halla el valor de una función en un punto concreto. - Obtención de la recta tangente a una curva en un punto. - Cálculo de los puntos de tangente horizontal de una función. <p>Representación de funciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación de funciones polinómicas de grado superior a dos. - Representación de funciones racionales. 	<p>1. Conocer la variación de una función en un intervalo (T.V.M.) y la variación en un punto (derivada) como pendiente de la recta secante o tangente, respectivamente.</p>	<p>1.1. Halla la tasa de variación media de una función en un intervalo y la interpreta.</p> <p>1.2. Calcula la derivada de una función en un punto hallando la pendiente de la recta tangente trazada en ese punto.</p> <p>1.3. Calcula la derivada de una función en un punto a partir de la definición.</p>	CCL, CMCT, CD, CAA, CEC
	<p>2. Conocer las reglas de derivación y utilizarlas para hallar la función derivada de otra.</p>	<p>2.1. Halla la derivada de una función sencilla.</p> <p>2.2. Halla la derivada de una función en la que intervienen potencias no enteras, productos y cocientes.</p> <p>2.3. Halla la derivada de una función compuesta.</p>	CCL, CMCT, CD, CAA
	<p>3. Utilizar la derivación para hallar la recta tangente a una curva en un punto, los máximos y mínimos de una función, los intervalos de crecimiento, etc.</p>	<p>3.1. Halla la ecuación de la recta tangente a una curva.</p> <p>3.2. Localiza los puntos singulares de una función polinómica o racional, decide si son máximos o mínimos y los representa.</p> <p>3.3. Determina los tramos donde una función crece o decrece.</p>	CCL, CMCT, CD, CAA
	<p>4. Conocer el papel que desempeñan las herramientas básicas del análisis (límites, derivadas...) en la representación de funciones y dominar la representación sistemática de funciones polinómicas y racionales.</p>	<p>4.1. Representa una función de la que se le dan todos los datos más relevantes (ramas infinitas y puntos singulares).</p> <p>4.2. Describe con corrección todos los datos relevantes de una función dada gráficamente.</p> <p>4.3. Representa una función polinómica de grado superior a dos.</p>	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC

		<p>4.4. Representa una función racional con denominador de primer grado y ramas asintóticas.</p> <p>4.5. Representa una función racional con denominador de primer grado y una rama parabólica.</p> <p>4.6. Representa una función racional con denominador de segundo grado y una asíntota horizontal.</p>	
--	--	---	--

Competencia	Descriptor	Desempeño
<i>Competencia en comunicación lingüística</i>	Respetar las normas de comunicación en cualquier contexto: turno de palabra, escucha atenta al interlocutor...	Mantiene una escucha activa en las explicaciones y las correcciones de clase, preguntado dudas pertinentes de forma clara y respetando el turno de palabra.
	Producir textos escritos de diversa complejidad para su uso en situaciones cotidianas o de asignaturas diversas.	Realiza un esquema-resumen donde explica, con sus palabras, cómo representar funciones de forma sistemática.
	Mantener una actitud favorable hacia la lectura.	Realiza la lectura comprensiva de los textos científicos expuestos en la unidad y muestra interés por leer textos complementarios recomendados por el profesor.
<i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</i>	Manejar los conocimientos sobre ciencia y tecnología para solucionar problemas, comprender lo que ocurre a nuestro alrededor y responder a preguntas.	Utiliza la introducción histórica presentada en la unidad para una mejor comprensión de la relevancia que tiene el estudio de las derivadas en la actualidad.
	Resolver problemas seleccionando los datos y las estrategias apropiadas.	Selecciona la estrategia más adecuada para enfrentarse a un problema dependiendo del tipo de función que sea.
	Expresarse con propiedad en el lenguaje matemático.	Se expresa con el vocabulario adecuado y de forma correcta utilizando los conceptos de la unidad.

<i>Competencia digital</i>	Emplear distintas fuentes para la búsqueda de información.	Utiliza los recursos incluidos en www.anayadigital.com y en la web para reforzar y/o ampliar los conocimientos adquiridos en la unidad.
	Actualizar el uso de las nuevas tecnologías para mejorar el trabajo y facilitar la vida diaria.	Utiliza la calculadora para el aprendizaje del uso de algunas funciones desconocidas, que es esencial en este curso, destacando positivamente las actividades interactivas de Geogebra incluidas en la web de la editorial que permite la visualización dinámica y la manipulación de las gráficas.
<i>Aprender a aprender</i>	Planificar los recursos necesarios y los pasos a realizar en el proceso de aprendizaje.	Organiza la información en un resumen/cuadro para hallar la recta tangente a una curva en un punto, los máximos y mínimos de una función, los intervalos de crecimiento, etc.
	Tomar conciencia de los procesos de aprendizaje.	Reflexiona sobre cómo ha aprendido el papel que desempeñan las herramientas básicas del análisis (límites, derivadas...) en la representación de funciones y esto le hace dominar la representación sistemática de funciones polinómicas y racionales.
<i>Competencias sociales y cívicas</i>	Aplicar derechos y deberes de la convivencia ciudadana en el contexto de la escuela	Conoce cuáles son sus deberes en el aula y los aplica, favoreciendo la convivencia en el aula.
<i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</i>	Ser constante en el trabajo superando las dificultades.	Trabaja de forma constante y no se rinde ante cualquier dificultad que pueda surgir.
<i>Conciencia y expresiones culturales</i>	Mostrar respeto hacia el patrimonio cultural mundial en sus distintas vertientes (artístico-literaria, etnográfica, científico-técnica...), y hacia las personas que han contribuido a su desarrollo.	Reconoce la importancia de Newton y Leibniz en el desarrollo de la matemática actual.

UNIDAD 8. DISTRIBUCIONES BIDIMENSIONALES

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p>Dependencia estadística y dependencia funcional</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estudio de ejemplos. <p>Distribuciones bidimensionales</p> <ul style="list-style-type: none"> - Representación de una distribución bidimensional mediante una nube de puntos. Visualización del grado de relación que hay entre las dos variables. <p>Correlación. Recta de regresión</p> <ul style="list-style-type: none"> - Significado de las dos rectas de regresión. - Cálculo del coeficiente de correlación y obtención de la recta de regresión de una distribución bidimensional. - Utilización de la calculadora en modo <i>LR</i> para el tratamiento de distribuciones bidimensionales. - Utilización de las distribuciones bidimensionales para el estudio e interpretación de problemas sociológicos científicos o de la vida cotidiana. <p>Tablas de doble entrada</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpretación. Representación gráfica. - Tratamiento con la calculadora. 	<p>1. Conocer las distribuciones bidimensionales representarlas y analizarlas mediante su coeficiente de correlación. Saber valerse de la calculadora para almacenar datos y calcular estos parámetros.</p>	<p>1.1. Representa mediante una nube de puntos una distribución bidimensional y evalúa el grado y el signo de la correlación que hay entre las variables. Interpreta nubes de puntos.</p> <p>1.2. Conoce (con o sin calculadora), calcula e interpreta la covarianza y el coeficiente de correlación de una distribución bidimensional.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC</p>
	<p>2. Conocer y obtener las ecuaciones (con y sin calculadora) de las rectas de regresión de una distribución bidimensional y utilizarlas para realizar estimaciones.</p>	<p>2.1. Obtiene (con o sin calculadora) la ecuación la recta de regresión de y sobre x y se vale de ella para realizar estimaciones, teniendo en cuenta la fiabilidad de los resultados.</p> <p>2.2. Conoce la existencia de dos rectas de regresión, las obtiene y representa y relaciona el ángulo que forman con el valor de la correlación.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC</p>
	<p>3. Resolver problemas en los que los datos vienen dados en tablas de doble entrada.</p>	<p>3.1. Resuelve problemas en los que los datos vienen dados en tablas de doble entrada.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP</p>

Competencia	Descriptor	Desempeño
<i>Competencia en comunicación lingüística</i>	Expresarse oralmente con corrección, adecuación y coherencia.	Se expresa de forma adecuada cuando se refiere a contenidos de la unidad, presentando coherencia en su diálogo. (Correlación, covarianza, coeficiente de regresión...).
	Componer distintos tipos de textos creativamente con sentido literario.	Compone un texto explicando los resultados de su estudio bidimensional una vez calculadas la recta de regresión de y sobre x y la de x sobre y .
<i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</i>	Aplicar métodos de análisis rigurosos para mejorar la comprensión de la realidad circundante en distintos ámbitos (biológico, geológico, físico, químico, tecnológico, geográfico...).	Es metódico cuando se enfrenta al estudio bidimensional de un problema de la vida cotidiana.
	Comprender e interpretar la información presentada en formato gráfico.	Interpreta correctamente una nube de puntos y asocia a esta el valor del coeficiente de correlación aproximado.
	Aplicar estrategias de resolución de problemas a situaciones de la vida cotidiana.	Aplica las estrategias estudiadas en la unidad a la hora de resolver problemas.
<i>Competencia digital</i>	Elaborar y publicar información propia derivada de información obtenida a través de medios tecnológicos.	Elabora un díptico con los contenidos de la unidad mediante un programa informático y lo presenta a sus compañeros.
	Actualizar el uso de las nuevas tecnologías para mejorar el trabajo y facilitar la vida diaria.	Aprende a utilizar la calculadora en modo LR para el tratamiento de distribuciones bidimensionales.
<i>Aprender a aprender</i>	Identificar potencialidades personales como aprendiz: estilos de aprendizaje, inteligencias múltiples, funciones ejecutivas...	Piensa sobre cómo, a lo largo del curso, han sido sus estilos de aprendizaje y realiza una reflexión de ello para ser consciente de cómo aprende mejor y qué necesita reforzar para próximos cursos.
<i>Competencias sociales y cívicas</i>	Desarrollar capacidad de diálogo con los demás en situaciones de convivencia y trabajo y para la resolución de conflictos.	Se comunica con sus compañeros de forma activa cuando se desarrollan situaciones de trabajo común en el aula.

<i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</i>	Asumir las responsabilidades encomendadas y dar cuenta de ellas.	Asume cuáles son sus responsabilidades cuando realiza un trabajo en grupo y plasma en él cuáles han sido estas y cuál ha sido el grado de consecución de las mismas.
	Gestionar el trabajo del grupo coordinando tareas y tiempos.	Coordina adecuadamente el tiempo y las tareas de cada componente cuando realiza actividades grupales.
<i>Conciencia y expresiones culturales</i>	Apreciar los valores culturales del patrimonio natural y de la evolución del pensamiento científico.	Reconoce la importancia de la evolución de la estadística unidimensional a bidimensional ya que esta última favorece el estudio e interpretación de problemas sociológicos científicos o de la vida cotidiana.

UNIDAD 9. DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD DE VARIABLE DISCRETA

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
Sucesos aleatorios y leyes de la probabilidad - Cálculo de probabilidades en experiencias compuestas dependientes e independientes. - Diagramas de árbol. Distribuciones de la probabilidad de variable discreta - Parámetros. - Cálculo de los parámetros μ y σ de una distribución de probabilidad de variable discreta, dada mediante una tabla o por un enunciado.	1. Calcular probabilidades en experiencias compuestas.	1.1. Calcula probabilidades en experiencias compuestas independientes. 1.2. Calcula probabilidades en experiencias compuestas dependientes, utilizando, en algunos casos, diagramas de árbol.	CCL, CMCT, CD, CAA, CEC
	2. Conocer y manejar las distribuciones de probabilidad de variable discreta y obtener sus parámetros.	2.1. Construye e interpreta la tabla de una distribución de probabilidad de variable discreta y calcula sus parámetros.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, CEC

<p>Distribución binomial</p> <ul style="list-style-type: none"> - Experiencias dicotómicas. - Reconocimiento de distribuciones binomiales. - Cálculo de probabilidades en una distribución binomial. - Parámetros μ y σ de una distribución binomial. - Ajuste de un conjunto de datos a una distribución binomial. 	<p>3. Conocer la distribución binomial, utilizarla para calcular probabilidades y obtener sus parámetros.</p>	<p>3.1. Reconoce si una cierta experiencia aleatoria puede ser descrita, o no, mediante una distribución binomial, identificando en ella n y p.</p> <p>3.2. Calcula probabilidades en una distribución binomial y halla sus parámetros.</p> <p>3.3. Aplica el procedimiento para decidir si los resultados de una cierta experiencia se ajustan, o no, a una distribución binomial.</p>	<p>CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC</p>
--	---	---	--

Competencia	Descriptor	Desempeño
<p><i>Competencia en comunicación lingüística</i></p>	<p>Manejar elementos de comunicación no verbal, o en diferentes registros, en las diversas situaciones comunicativas.</p>	<p>Representa mediante diagramas de árbol probabilidades de experiencias compuestas dependientes para ayudarse a explicar mejor, y valora de forma positiva este registro como elemento de comunicación universal.</p>
	<p>Utilizar los conocimientos sobre la lengua para buscar información y leer textos en cualquier situación.</p>	<p>Utiliza sus conocimientos previos sobre la lengua para leer y extraer la información relevante de los textos científicos que se presentan en la unidad.</p>
	<p>Comprender el sentido de los textos escritos y orales.</p>	<p>Comprende las explicaciones del profesor que realiza sobre la unidad y retiene la información pertinente para trabajar con ellas y responder a las cuestiones que se plantean.</p>
<p><i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</i></p>	<p>Conocer y utilizar los elementos matemáticos básicos: operaciones, magnitudes, porcentajes, proporciones, formas geométricas, criterios de medición y codificación numérica, etc.</p>	<p>Conoce y calcula de forma adecuada los parámetros μ y σ de una distribución de probabilidad de variable discreta y de una distribución binomial.</p>

	Comprender e interpretar la información presentada en formato gráfico.	Comprende e interpreta la tabla de una distribución de probabilidad de variable discreta y la representación de una distribución binomial.
	Manejar los conocimientos sobre ciencia y tecnología para solucionar problemas, comprender lo que ocurre a nuestro alrededor y responder a preguntas.	Utiliza los conocimientos que posee sobre el triángulo de Tartaglia para ayudarse a comprender el aparato de Galton y así poder responder de manera sencilla a preguntas sobre probabilidades.
<i>Competencia digital</i>	Comprender los mensajes que vienen de los medios de comunicación.	Comprende ejemplos en diferentes medios audiovisuales que se le presentan que se pueden referenciar como distribuciones bidimensionales con $p \neq 1/2$.
	Manejar herramientas digitales para la construcción de conocimiento.	Maneja la calculadora de forma ágil, haciendo uso de algunas funciones desconocidas hasta el momento pero, que le permiten una mejor comprensión de su trabajo así como la agilización del mismo.
<i>Aprender a aprender</i>	Desarrollar estrategias que favorezcan la comprensión rigurosa de los contenidos.	Elabora un mapa conceptual sobre sus conocimientos previos sobre el cálculo de probabilidades para tener claro cuáles son los conocimientos de los que parte y cuáles debe reforzar para enfrentarse a la unidad de forma positiva.
<i>Competencias sociales y cívicas</i>	Reconocer riqueza en la diversidad de opiniones e ideas.	Respeto las opiniones expresadas por los compañeros en las actividades cooperativas.
<i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</i>	Encontrar posibilidades en el entorno que otros no aprecian.	Relaciona de forma espontánea situaciones de la vida cotidiana con distribuciones de la probabilidad de variable discreta y distribuciones binomiales y calcula sus parámetros.
<i>Conciencia y expresiones culturales</i>	Mostrar respeto hacia el patrimonio cultural mundial en sus distintas vertientes (artístico-literaria, etnográfica, científico-técnica...), y hacia las personas que han contribuido a	Reconoce la importancia que han tenido matemáticos de diversos siglos en el desarrollo de la matemática actual.

	su desarrollo.	
--	----------------	--

UNIDAD 10. DISTRIBUCIONES DE PROBABILIDAD DE VARIABLE CONTINUA

Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables	CC
<p>Distribuciones de probabilidad de variable continua</p> <ul style="list-style-type: none"> - Peculiaridades. - Cálculo de probabilidades a partir de la función de densidad. - Interpretación de los parámetros μ y σ y en distribuciones de probabilidad de variable continua, a partir de su función de densidad, cuando esta viene dada gráficamente. <p>Distribución normal</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cálculo de probabilidades utilizando las tablas de la normal $N(0, 1)$. - Obtención de un intervalo al que corresponde una determinada probabilidad. - Distribuciones normales $N(\mu, \sigma)$. Cálculo de probabilidades. <p>La distribución binomial se aproxima a la normal</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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>Ajuste</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ajuste de un conjunto de datos a una distribución normal. 	1. Conocer las distribuciones de probabilidad de variable continua y usarlas para calcular probabilidades.	1.1. Interpreta la función de probabilidad (o función de densidad) de una distribución de variable continua y calcula o estima probabilidades a partir de ella.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC
	2. Conocer la distribución normal, interpretar sus parámetros y utilizarla para calcular probabilidades.	2.1. Maneja con destreza la tabla de la normal $N(0, 1)$ y la utiliza para calcular probabilidades. 2.2. Conoce la relación que existe entre las distintas curvas normales y utiliza la tipificación de la variable para calcular probabilidades en una distribución $N(\mu, \sigma)$. 2.3. Obtiene un intervalo al que corresponde una probabilidad previamente determinada. 2.4. Aplica el procedimiento para decidir si los resultados de una cierta experiencia se ajustan, o no, a una distribución normal.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC
	3. Utilizar la distribución normal, cuando corresponda, para hallar probabilidades de algunas distribuciones binomiales.	3.1. Dada una distribución binomial, reconoce la posibilidad de aproximarla por una normal, obtiene sus parámetros y calcula probabilidades a partir de ella.	CCL, CMCT, CD, CAA, CSYC, SIEP, CEC

Competencia	Descriptor	Desempeño
<i>Competencia en comunicación lingüística</i>	Mantener una actitud favorable hacia la lectura.	Efectúa la lectura comprensiva de los textos y ejemplos resueltos del libro y extrae las ideas principales.
	Expresarse oralmente con corrección, adecuación y coherencia.	Se expresa de forma correcta cuando interviene en el aula utilizando expresiones coherentes y adecuadas para cada ocasión.
<i>Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología</i>	Manejar los conocimientos sobre ciencia y tecnología para solucionar problemas, comprender lo que ocurre a nuestro alrededor y responder a preguntas.	Maneja sus conocimientos previos sobre la distribución binomial $B(n, p)$ y los aplica para solucionar problemas relativos a una normal $N(np, \sqrt{npq})$.
	Expresarse con propiedad en el lenguaje matemático.	Utiliza la notación adecuada cuando realiza las actividades y sus procedimientos son claros y eficaces.
	Aplicar estrategias de resolución de problemas a situaciones de la vida cotidiana.	Aplica y valora positivamente el procedimiento con el que se puede apreciar de forma subjetiva si una serie de datos obtenidos experimentalmente se ajustan a una normal.
<i>Competencia digital</i>	Actualizar el uso de las nuevas tecnologías para mejorar el trabajo y facilitar la vida diaria.	Utiliza la calculadora y otros programas informáticos para facilitarse los cálculos y representaciones y rentabilizar su trabajo.
	Emplear distintas fuentes para la búsqueda de información.	Evalúa las fuentes consultadas según su fiabilidad y reflexiona sobre la conveniencia de utilizar la información extraída de las mismas.
<i>Aprender a aprender</i>	Aplicar estrategias para la mejora del pensamiento creativo, crítico, emocional, interdependiente...	Aplica diferentes estrategias para, a partir de los ejemplos sugeridos por el profesor, tipificar.
	Tomar conciencia de los procesos de aprendizaje.	Reflexiona sobre cómo ha aprendido los contenidos correspondientes a la unidad para mejorar su aprendizaje posterior.

<i>Competencias sociales y cívicas</i>	Evidenciar preocupación por los más desfavorecidos y respeto a los distintos ritmos y potencialidades.	Ayuda de forma espontánea a los compañeros que presentan alguna dificultad para aplicar las destrezas desarrolladas en la unidad.
<i>Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor</i>	Asumir las responsabilidades encomendadas y dar cuenta de ellas.	Se responsabiliza de las tareas que se le asignan y explica, posteriormente, cuáles han sido y cómo se ha enfrentado a ellas.
<i>Conciencia y expresiones culturales</i>	Valorar la interculturalidad como una fuente de riqueza personal y cultural.	Reconoce la importancia de la interacción con otros para favorecer los diferentes puntos de vista y enriquecer la visión de la unidad.

MEDIDAS PARA EVALUAR LA APLICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA Y LA PRÁCTICA DOCENTE, CON INDICADORES DE LOGRO

	1	2	3	4
1. Has respetado la distribución temporal de los contenidos por evaluaciones.				
2. Has aplicado la metodología didáctica programada.				
3. Has tenido en cuenta los conocimientos y aprendizajes básicos necesarios para aprobar la materia.				
4. Has aplicado los procedimientos de evaluación programados y te has ajustado a los criterios de calificación.				
5. Has dado a conocer a los alumnos los criterios de evaluación, la metodología y los criterios de calificación.				
6. Has utilizado diferentes tipos de pruebas para evaluar (trabajos, exámenes, exposiciones orales, ejercicios)				
7. Has concretado las competencias clave a desarrollar en el inicio de cada unidad didáctica.				
8. Has aplicado medidas de atención a la diversidad a los alumnos que las han requerido.				
9. Has llevado a cabo las actividades de recuperación de materias pendientes de cursos anteriores según tu responsabilidad.				
10. Has llevado a efecto medidas de refuerzo educativo dirigidas a los alumnos que presentaban dificultades de aprendizaje.				
11. Has puesto en práctica medidas para estimular el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente.				
12. Has elaborado diferentes materiales en base a las características y las necesidades de los alumnos.				
13. Has utilizado los materiales y recursos didácticos programados (en su caso, libros de texto de referencia).				
14. Has utilizado actividades que fomentan la autonomía y el trabajo cooperativo.				
15. Has fomentado la participación de los alumnos.				
16. Has utilizado distintos tipos de materiales: manipulativos, nuevas tecnologías, etc.				
17. Has realizado las actividades complementarias y extraescolares programadas.				

1: Casi nada 2: Poco 3: Bastante 4: Mucho