

SABERES BÁSICOS

MATEMÁTICAS

2024-2025



MATEMÁTICAS 1º ESO

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS

Saberes básicos	Competencias específicas	Descriptores	Criterios de evaluación
A. Sentido numérico. 1. Conteo. – Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. 2. Cantidad. – Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. – Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. – Porcentajes mayores que 100 y menores que 1: interpretación. 3. Sentido de las operaciones. – Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales. – Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. – Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. – Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. – Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. 4. Relaciones. – Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas. – Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.	STEM1 STEM2 STEM3 STEM4 CD2 CPSAA5 CE3 CCEC4	1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. 1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. 1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.
	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión global.	STEM1 STEM2 CD2 CPSAA4 CC3 CE3	2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. 2.2 Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.
	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	CCL1 STEM1 STEM2 CD1 CD2 CD3 CD5 CE3	3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones. 3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

– Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema. <i>5. Razonamiento proporcional.</i> – Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. – Porcentajes: comprensión y resolución de problemas. – Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, etc.). <i>6. Educación financiera.</i> – Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación. – Resolución de problemas relacionados con el consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos. B. Sentido de la medida. <i>1. Magnitud.</i> – Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos. – Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida. <i>2. Medición.</i> – Longitudes y áreas en formas planas: deducción, interpretación y aplicación. – Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos. <i>3. Estimación y relaciones.</i> – Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. C. Sentido espacial. <i>1. Figuras geométricas de dos dimensiones.</i> – Figuras geométricas planas: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. – La relación pitagórica en figuras planas: identificación y aplicación. – Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica y realidad aumentada, entre otros). <i>2. Localización y sistemas de representación.</i> – Relaciones espaciales: localización y descripción	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD3 CD5 CE3	4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.
			4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	STEM1 STEM3 CD2 CD3 CCEC1	5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.
			5.2 Realizar conexiones sencillas entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.
	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	STEM1 STEM2 CD3 CD5 CC4 CE2 CE3 CCEC1	6.1 Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando procesos inherentes a la investigación.
			6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.
			6.3 Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.
	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos,	STEM3 CD1 CD2 CD5 CE3, CCEC4	7.1 Interpretar y representar conceptos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas y valorando su utilidad para compartir

mediante coordenadas cartesianas <i>3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</i> –Modelización geométrica: resolución de problemas relacionados con el resto de sentidos matemáticos. D. Sentido algebraico. <i>1. Patrones.</i> –Obtención, mediante observación, de pautas y regularidades sencillas. <i>2. Modelo matemático.</i> –Modelización de situaciones sencillas de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. –Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático sencillo. <i>3. Variable.</i> –Variable: comprensión del concepto. <i>4. Igualdad y desigualdad.</i> –Relaciones lineales en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. –Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales. –Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales en situaciones de la vida cotidiana. –Ecuaciones: búsqueda de soluciones mediante el uso de la tecnología. <i>5. Relaciones y funciones.</i> –Relaciones lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. –Estrategias de deducción de la información relevante de una función lineal mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas. <i>6. Pensamiento computacional.</i> –Estrategias útiles en la interpretación de algoritmos. E. Sentido estocástico. <i>1. Organización y análisis de datos.</i> –Estrategias de recogida y organización de una pequeña cantidad de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.	usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.		información.
			7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.
	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	CCL1 CCL3 CP1 STEM2 STEM4 CD2 CD3 CE3 CCEC3	8.1 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, usando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones. 8.2 Reconocer e interpretar el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana.
	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	STEM5 CPSAA1 CPSAA4 CPSAA5 CE2 CE3	9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático (debilidades y fortalezas) al abordar nuevos retos matemáticos. 9.2 Mostrar una actitud positiva, responsable, y perseverante, aceptando la crítica razonada y valorando el error como una oportunidad de aprendizaje.
	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en	CCL5 CP3 STEM3 CPSAA1 CPSAA3 CC2 CC3	10.1 Colaborar activamente, demostrar iniciativa y construir relaciones, trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones y comunicándose de manera efectiva.

–Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. –Gráficos estadísticos: representación y elección del más adecuado, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. –Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales. <i>2. Inferencia.</i> – Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población. F. Sentido socioafectivo. <i>1. Creencias, actitudes y emociones.</i> – Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. –Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. –Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje <i>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</i> –Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. <i>3. Inclusión, respeto y diversidad.</i> – Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. –La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.		10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.
--	--	--	---

SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS DE 1º ESO

PRIMER TRIMESTRE:

UNIDAD 1. Divisibilidad

UNIDAD 2. Números enteros

UNIDAD 3. Decimales. Sistema métrico decimal

SEGUNDO TRIMESTRE:

UNIDAD 4. Fracciones

UNIDAD 5. Proporcionalidad y porcentajes

UNIDAD 6. Álgebra

TERCER TRIMESTRE:

UNIDAD 7: Funciones y gráficas

UNIDAD 8: Rectas y ángulos. Figuras planas. Perímetros y áreas.

UNIDAD 9: Estadística

La distribución de los saberes básicos de 1º de la ESO a lo largo del curso se realiza en concordancia con las situaciones de aprendizaje que se plantea en cada unidad didáctica. En la tabla siguiente podemos ver sombreados con colores los saberes básicos activados en cada unidad didáctica.

[illegible]

E.SENTIDO ESTOCÁSTICO	1.Organización y análisis de datos	Estrategias de recogida y organización de una pequeña cantidad de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.								
		Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.								
		Gráficos estadísticos: representación y elección del más adecuado, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.								
		Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales.								
	2.Inferencia	Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.								
F.SENTIDO SOCIOAFECTIVO	1.Creencias, actitudes y emociones	Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.								
		Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.								
		Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.								
	2.Trabajo en equipo y toma de decisiones	Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.								
		Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.								
	3. Inclusión, respeto y diversidad.	Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.								
		La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.								

MATEMÁTICAS 2º ESO

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS

Saberes básicos	Competencias específicas	Descriptores	Criterios de evaluación
A. Sentido numérico. 1. Conteo. – Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. 2. Cantidad. – Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora. – Realización de estimaciones con la precisión requerida. – Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. – Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica. – Porcentajes mayores que 100 y menores que 1: interpretación. 3. Sentido de las operaciones. – Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales. – Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. – Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. – Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. – Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. 4. Relaciones. – Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.	STEM1 STEM2 STEM3 STEM4 CD2 CPSAA5 CE3 CCEC4	1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas. 1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas. 1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.
	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión global.	STEM1 STEM2 CD2 CPSAA4 CC3 CE3	2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. 2.2 Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.
	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	CCL1 STEM1 STEM2 CD1 CD2 CD3 CD5 CE3	3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones. 3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

–Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica. – Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema. <i>5. Razonamiento proporcional.</i> –Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas. – Porcentajes: comprensión y resolución de problemas. –Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, etc.). <i>6. Educación financiera.</i> – Información numérica en contextos financieros sencillos: interpretación. –Resolución de problemas relacionados con el consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos. B. Sentido de la medida. <i>1. Magnitud.</i> –Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: investigación y relación entre los mismos. –Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida. <i>2. Medición.</i> – Longitudes , áreas y volúmenes en formas planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación. –Representación de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos. <i>3. Estimación y relaciones.</i> –Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida. C. Sentido espacial. <i>1. Figuras geométricas de dos dimensiones y tres dimensiones.</i> –Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. – La relación pitagórica en figuras planas: identificación y aplicación. – Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica y realidad aumentada, entre	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD3 CD5 CE3	4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.
			4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.
	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	STEM1 STEM3 CD2 CD3 CCEC1	5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.
			5.2 Realizar conexiones sencillas entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.
	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	STEM1 STEM2 CD3 CD5 CC4 CE2 CE3 CCEC1	6.1 Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando procesos inherentes a la investigación.
			6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.
			6.3 Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.
	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos,	STEM3 CD1 CD2 CD5 CE3, CCEC4	7.1 Interpretar y representar conceptos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas y valorando su utilidad para compartir

otros). 2. Localización y sistemas de representación. –Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas cartesianas 3. Movimientos y transformaciones. –Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas o manipulativas. 4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. –Modelización geométrica: resolución de problemas relacionados con el resto de sentidos matemáticos. D. Sentido algebraico. 1. Patrones. –Obtención, mediante observación, de pautas y regularidades sencillas. 2. Modelo matemático. –Modelización de situaciones sencillas de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. –Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático sencillo. 3. Variable. –Variable: comprensión del concepto. 4. Igualdad y desigualdad. –Relaciones lineales en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. –Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales. –Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. –Ecuaciones: búsqueda de soluciones mediante el uso de la tecnología. 5. Relaciones y funciones. –Relaciones lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. –Estrategias de deducción de la información relevante de una función lineal mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.	usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.		información.
			7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.
	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	CCL1 CCL3 CP1 STEM2 STEM4 CD2 CD3 CE3 CCEC3	8.1 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, usando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.
			8.2 Reconocer e interpretar el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana.
	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	STEM5 CPSAA1 CPSAA4 CPSAA5 CE2 CE3	9.1 Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático (debilidades y fortalezas) al abordar nuevos retos matemáticos.
			9.2 Mostrar una actitud positiva, responsable, y perseverante, aceptando la crítica razonada y valorando el error como una oportunidad de aprendizaje.
	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en	CCL5 CP3 STEM3 CPSAA1 CPSAA3 CC2 CC3	10.1 Colaborar activamente, demostrar iniciativa y construir relaciones, trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones y comunicándose de manera efectiva.

6. <i>Pensamiento computacional.</i> –Estrategias útiles en la interpretación de algoritmos. E. Sentido estocástico. 2. <i>Incertidumbre</i> –Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación. –Experimentos simples: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada. –Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace. F. Sentido socioafectivo. 1. <i>Creencias, actitudes y emociones.</i> – Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. –Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. –Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje 2. <i>Trabajo en equipo y toma de decisiones.</i> –Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. 3. <i>Inclusión, respeto y diversidad.</i> – Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. –La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.		10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.
---	--	--	---

SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS DE 2º ESO

PRIMER TRIMESTRE:

UNIDAD 1. Números enteros. Divisibilidad

UNIDAD 2. Fracciones y números decimales.

UNIDAD 3. Potencias y raíces.

SEGUNDO TRIMESTRE:

UNIDAD 4. Proporcionalidad.

UNIDAD 5. Expresiones algebraicas.

UNIDAD 6. Ecuaciones de primer y segundo grado.

UNIDAD 7. Sistemas de ecuaciones.

TERCER TRIMESTRE:

UNIDAD 8. Funciones.

UNIDAD 9: Semejanza. Teorema de Pitágoras.

UNIDAD 10. Cuerpos geométricos. Áreas y volúmenes.

UNIDAD 11. Probabilidad.

La distribución de los saberes básicos de 2º de la ESO a lo largo del curso se realiza en concordancia con las situaciones de aprendizaje que se plantea en cada unidad didáctica. En la tabla siguiente podemos ver sombreados con colores los saberes básicos activados en cada unidad didáctica.

[illegible]

[illegible]

[illegible]

MATEMÁTICAS 3º ESO

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS

Saberes básicos	Competencias específicas	Descriptores	Criterios de evaluación
A. Sentido numérico. 1. Conteo. – Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana (diagramas de árbol y técnicas de combinatoria, entre otras). 2. Cantidad. – Números grandes y pequeños: notación exponencial y científica y uso de la calculadora. – Realización de estimaciones con la precisión requerida. – Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. 3. Sentido de las operaciones. – Operaciones con cualquier tipo de número real en situaciones contextualizadas. – Propiedades de las operaciones aritméticas para realizar cálculos, de manera eficiente, con números reales, con calculadora u hoja de cálculo. 4. Relaciones. – Patrones y regularidades numéricas. 5. Razonamiento proporcional. – Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (escalas, cambio de divisas, velocidad y tiempo, entre otras). 6. Educación financiera. – Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable: relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.	STEM1 STEM2 STEM3 STEM4 CD2 CPSAA5 CE3 CCEC4	1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.
			1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.
			1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.
	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión global.	STEM1 STEM2 CD2 CPSAA4 CC3 CE3	2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.
			2.2 Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.)
	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	CCL1 STEM1 STEM2 CD1 CD2 CD3 CD5 CE3	3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.
			3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.
			3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas a la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.
B. Sentido de la medida. 1. Medición – Longitudes, áreas y volúmenes en formas tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación. – Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de			

problemas de áreas. – La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios. <i>2. Estimación y relaciones</i> – Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones. C. Sentido espacial. <i>1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.</i> –Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación. –Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica o realidad aumentada, entre otros). <i>2. Localización y sistemas de representación.</i> –Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación. <i>3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</i> –Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. –Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia o vida diaria, entre otros). D. Sentido algebraico. <i>1. Patrones.</i> –Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. <i>2. Modelo matemático.</i> –Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. –Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático. <i>3. Variable.</i> –Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas. <i>4. Igualdad y desigualdad.</i> –Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. –Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD3 CD5 CE3	4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.
			4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.
	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	STEM1 STEM3 CD2 CD3 CCEC1	5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.
			5.2 Realizar conexiones sencillas entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.
	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	STEM1 STEM2 CD3 CD5 CC4 CE2 CE3 CCEC1	6.1 Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.
			6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.
			6.3 Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.
	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y	STEM3 CD1 CD2 CD5 CE3,	7.1 Interpretar y representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las

–Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. –Ecuaciones y sistemas de ecuaciones lineales: resolución mediante el uso de la tecnología. 5. Relaciones y funciones. –Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan. – Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. – –Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas. 6. Pensamiento computacional. –Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones. – –Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos. –Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas. E. Sentido estocástico. 1. Organización y análisis de datos. – Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales. –Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo y aplicaciones, entre otras) y elección del más adecuado para interpretarlo y obtener conclusiones razonadas. –Medidas de localización: interpretación y cálculo con apoyo tecnológico en situaciones reales. –Variabilidad: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de dispersión en situaciones reales. –Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión. 2. Incertidumbre. –Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace. 3. Inferencia –Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales. –Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar	resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	CCEC4	digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.
	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	CCL1 CCL3 CP1 STEM2 STEM4 CD2 CD3 CE3 CCEC3	7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.
			8.1 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, usando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.
	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	STEM5 CPSAA1 CPSAA4 CPSAA5 CE2 CE3	8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.
			9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.
	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en	CCL5 CP3 STEM3 CPSAA1 CPSAA3 CC2 CC3	9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
			10.1 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios

decisiones adecuadas. F. Sentido socioafectivo. <i>1. Creencias, actitudes y emociones.</i> – Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. –Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. –Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. <i>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</i> –Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. – Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. <i>3. Inclusión, respeto y diversidad.</i> – Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. –La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.		informados. 10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.
--	---	--	--

SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS DE 3º ESO

PRIMER TRIMESTRE:

UNIDAD 1: Números racionales

UNIDAD 2: Potencias y raíces

UNIDAD 3: Polinomios

UNIDAD 4: Ecuaciones

SEGUNDO TRIMESTRE:

UNIDAD 5: Sistemas de ecuaciones

UNIDAD 6: Sucesiones

UNIDAD 7: Funciones

TERCER TRIMESTRE:

UNIDAD 8: Estadística

UNIDAD 9: Probabilidad

UNIDAD 10: Geometría

La distribución de los saberes básicos de 3º de la ESO a lo largo del curso se realiza en concordancia con las situaciones de aprendizaje que se plantea en cada unidad didáctica. En la tabla siguiente podemos ver sombreados con colores los saberes básicos activados en cada unidad didáctica.

[illegible]

MATEMÁTICAS A 4º ESO

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS

Saberes básicos	Competencias específicas	Descriptores	Criterios de evaluación
A. Sentido numérico. 1. Conteo. – Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.). 2. Cantidad. – Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido. – Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida. – Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc. 3. Sentido de las operaciones. – Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. – Propiedades de las operaciones aritméticas; cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales. – Algunos números irracionales en situaciones de la vida cotidiana. 4. Relaciones. – Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales. – Orden en la recta numérica. Intervalos. 5. Razonamiento proporcional. – Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas. 6. Educación financiera. – Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.	STEM1 STEM2 STEM3 STEM4 CD2 CPSAA5 CE3 CCEC4	1.1 Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. 1.2 Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficiencia e idoneidad en la resolución de problemas. 1.3 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.
	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista lógico y su repercusión global.	STEM1 STEM2 CD2 CPSAA4 CC3 CE3	2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. 2.2 Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad y de consumo responsable, entre otras).
	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	CCL1 STEM1 STEM2 CD1 CD2 CD3 CD5 CE3	3.1 Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones. 3.2 Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos. 3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.
B. Sentido de la medida. 1. Medición – La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y			

aplicación. 2. Cambio –Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media. C. Sentido espacial. 1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. –Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica. 2. Movimientos y transformaciones. –Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc. 3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica –Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas. –Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica o realidad aumentada, entre otras. –Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas. D. Sentido algebraico. 1. Patrones. –Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos. 2. Modelo matemático. –Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones. –Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo. 3. Variable. –Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. –Características del cambio en la representación gráfica de relaciones	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD3 CD5 CE3	4.1 Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.
			4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.
	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	STEM1 STEM3 CD2 CD3 CCEC1	5.1 Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.
			5.2 Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.
	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	STEM1 STEM2 CD3 CD5 CC4 CE2 CE3 CCEC1	6.1 Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.
			6.2 Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.
			6.3 Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.

lineales y cuadráticas. 4. Igualdad y desigualdad. –Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. –Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales. –Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. –Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología. 5. Relaciones y funciones. –Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan. – Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. –Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana. 6. Pensamiento computacional. –Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico. –Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos. –Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas. E. Sentido estocástico. 1. Organización y análisis de datos. – Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia. –Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. –Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad. –Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	STEM3 CD1 CD2 CD5 CE3, CCEC4	7.1 Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.
	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	CCL1 CCL3 CP1 STEM2 STEM4 CD2 CD3 CE3 CCEC3	7.2 Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.
	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	STEM5 CPSAA1 CPSAA4 CPSAA5 CE2 CE3	8.1 Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.
			8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.
			9.1 Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.
			9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.

(calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. –Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas. 2. Incertidumbre. –Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada. –Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas. 3. Inferencia –Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos. –Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas. –Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra. F. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones. – Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas. –Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. –Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. – Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. – Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. 3. Inclusión, respeto y diversidad. – Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. –La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	CCL5 CP3 STEM3 CPSAA1 CPSAA3 CC2 CC3	10.1 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. 10.2 Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.
---	--	---	--

humano desde una perspectiva de género.			
---	--	--	--

SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS DE 4º ESO MATEMÁTICAS A

PRIMER TRIMESTRE:

UNIDAD 1: Números naturales, enteros y fraccionarios

UNIDAD 2: Números decimales

UNIDAD 3: Números reales

UNIDAD 4: Polinomios

SEGUNDO TRIMESTRE:

UNIDAD 5: Ecuaciones

UNIDAD 6: Sistemas de ecuaciones

UNIDAD 7: Funciones. Características

UNIDAD 8: Funciones elementales

TERCER TRIMESTRE:

UNIDAD 9: Aplicaciones a la semejanza

UNIDAD 10: Estadística

UNIDAD 11: Distribuciones bidimensionales

UNIDAD 12: Probabilidad

La distribución de los saberes básicos de 4º de la ESO Opción A a lo largo del curso se realiza en concordancia con las situaciones de aprendizaje que se plantea en cada unidad didáctica.

En la tabla siguiente podemos ver sombreados con colores los saberes básicos activados en cada unidad didáctica.

			1º TRIMESTRE				2º TRIMESTRE				3º TRIMESTRE			
SENTIDOS	SABERES BÁSICOS		UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6	UD7	UD8	UD9	UD10	UD11	UD12
A.SENTIDO NUMÉRICO	1.Conteo	Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).												
	2. Cantidad	Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.												
		Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.												
		Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc.												
	3. Sentido de las operaciones	Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.												
		Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.												
		Algunos números irracionales en situaciones de la vida cotidiana.												
	4. Relaciones	Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.												
		Orden en la recta numérica. Intervalos.												
B.SENTIDO DE LA MEDIDA	5. Razonamiento proporcional	Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.												
	6. Educación financiera	Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros.												
	1.Medición	La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación.												
C.SENTIDO ESPACIAL	2.Cambio	Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.												
	1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones	Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.												
	2. Movimientos y transformaciones	Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.												

	3.Visualización, razonamiento y modelización geométrica	Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.													
		Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...													
		Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.													
D.SENTIDO ALGEBRAICO	1.Patrones	Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.													
	2.Modelo matemático	Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.													
		Estrategias de deducción de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.													
	3.Variable	Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.													
		Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas.													
	4.Igualdad y desigualdad	Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.													
		Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas.													
		Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana.													
		Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.													
	5.Relaciones y funciones	Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.													
		Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.													
		Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.													
	6.Pensamiento computacional	Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.													
		Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.													
		Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.													
	1.Organización y análisis de datos	Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia.													

E.SENTIDO ESTOCÁSTICO		Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.												
		Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.												
		Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.												
		Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.												
	2.Incertidumbre	Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.												
		Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.												
	3.Inferencia	Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.												
		Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.												
		Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.												
F.SENTIDO SOCIOAFECTIVO	1.Creencias, actitudes y emociones	Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.												
		Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.												
		Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.												
	2.Trabajo en equipo y toma de decisiones	Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.												
		Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.												
	3.Inclusión, respeto y diversidad.	Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.												
		La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.												

MATEMÁTICAS B 4º ESO

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS

Saberes básicos	Competencias específicas	Descriptores	Criterios de evaluación
A. Sentido numérico. <i>1. Cantidad.</i> – Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido. – Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida. – Diferentes representaciones de una misma cantidad. <i>2. Sentido de las operaciones.</i> – Operaciones con números reales en situaciones contextualizadas. – Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas. – Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales. <i>3. Relaciones.</i> – Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades – Orden en la recta numérica. Intervalos. <i>4. Razonamiento proporcional.</i> – Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.	STEM1 STEM2 STEM3 STEM4 CD2 CPSAA5 CE3 CCEC4	1.1 Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.
			1.2 Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficiencia.
			1.3 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizand los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.
			2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.
2.2 Justificar las soluciones óptimas de un problema desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...).			
B. Sentido de la medida. <i>1. Medición</i> – Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas. <i>2. Cambio</i> – Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	CCL1 STEM1 STEM2 CD1 CD2 CD3 CD5 CE3	3.1 Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada.
			3.2 Plantear variantes de un problema que lleven a una generalización.
			3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas a la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

C. Sentido espacial. <i>1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.</i> –Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica. <i>2. Localización y sistemas de representación.</i> –Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica. –Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. <i>3. Movimientos y transformaciones.</i> –Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada... <i>4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica</i> –Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas. –Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada... –Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas. D. Sentido algebraico. <i>1. Patrones.</i> –Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. <i>2. Modelo matemático.</i> –Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones. –Estrategias de deducción de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo. <i>3. Variable.</i> –Variable: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. –Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio. <i>4. Igualdad y desigualdad.</i> –Álgebra simbólica: representación de relaciones	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD3 CD5 CE3	4.1 Generalizar patrones y proporcionar una representación computacional de situaciones problematizadas.
			4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.
	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	STEM1 STEM3 CD2 CD3 CCEC1	5.1 Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.
			5.2 Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.
	6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	STEM1 STEM2 CD3 CD5 CC4 CE2 CE3 CCEC1	6.1 Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.
			6.2 Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.
			6.3 Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.
	7. Representar, de forma individual y colectiva,	STEM3 CD1 CD2	7.1 Representar matemáticamente la información más relevante de un

funcionales en contextos diversos. –Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas. –Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana. –Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología. 5. Relaciones y funciones. –Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan. – Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas. –Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos. 6. Pensamiento computacional. –Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico. –Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos. –Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas. E. Sentido estocástico. 1. Organización y análisis de datos. – Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia. –Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. –Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad. –Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. –Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.	conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	CD5 CE3, CCEC4	problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.
	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	CCL1 CCL3 CP1 STEM2 STEM4 CD2 CD3 CE3 CCEC3	7.2 Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.
	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	STEM5 CPSAA1 CPSAA4 CPSAA5 CE2 CE3	8.1 Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.
	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y	CCL5 CP3 STEM3 CPSAA1 CPSAA3	8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.
			9.1 Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.
			9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.
			10.1 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones,

2. Incertidumbre. –Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada. –Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas. 3. Inferencia –Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos. –Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas. –Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra. F. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones. – Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. –Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. –Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. – Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. – Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. 3. Inclusión, respeto y diversidad. – Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. –La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.	experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	CC2 CC3	comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. 10.2 Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.
---	--	-----------------------------	---

SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS DE MATEMÁTICAS 4º ESO B

PRIMER TRIMESTRE:

UNIDAD 1: Números reales

UNIDAD 2: Polinomios y fracciones algebraicas

UNIDAD 3: Ecuaciones y sistemas de ecuaciones

UNIDAD 4: Inecuaciones y sistemas de inecuaciones

SEGUNDO TRIMESTRE:

UNIDAD 5: Semejanza. Aplicaciones

UNIDAD 6: Trigonometría

UNIDAD 7: Geometría Analítica

TERCER TRIMESTRE:

UNIDAD 8: Funciones I

UNIDAD 9: Funciones II

UNIDAD 10: Estadística. Distribuciones bidimensionales

UNIDAD 11: Combinatoria. Cálculo de probabilidades

La distribución de los saberes básicos de 4º de la ESO Opción B a lo largo del curso se realiza en concordancia con las situaciones de aprendizaje que se plantea en cada unidad didáctica. En la tabla siguiente podemos ver sombreados con colores los saberes básicos activados en cada unidad didáctica.

			1º TRIMESTRE				2º TRIMESTRE			3º TRIMESTRE			
SENTIDOS	SABERES BÁSICOS		UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6	UD7	UD8	UD9	UD10	UD11
A.SENTIDO NUMÉRICO	1.Cantidad	Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.											
		Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.											
		Diferentes representaciones de una misma cantidad.											
	2. Sentido de las operaciones	Operaciones con números reales en situaciones contextualizadas.											
		Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.											
		Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.											
	3. Relaciones	Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades											
		Orden en la recta numérica. Intervalos.											
B.SENTIDO DE LA MEDIDA	4.Razonamiento proporcional	Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.											
	1.Medición	Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.											
	2.Cambio	Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.											
C.SENTIDO ESPACIAL	1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones	Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.											
	2.Localización y sistemas de representación	Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.											
		Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.											
	3.Movimientos y transformaciones	Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...											

	4.Visualización, razonamiento y modelización geométrica	Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.											
		Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...											
		Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.											
D.SENTIDO ALGEBRAICO	1.Patrones	Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.											
	2.Modelo matemático	Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.											
		Estrategias de deducción de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.											
	3.Variable	Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.											
		Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.											
	4.Igualdad y desigualdad	Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.											
		Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas.											
		Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana.											
		Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.											
	5.Relaciones y funciones	Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.											
		Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.											
		Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.											
	6.Pensamiento computacional	Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.											
		Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.											
		Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.											
E.SENTIDO ESTOCÁSTICO	1.Organización y análisis de datos	Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia.											
		Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.											
		Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.											
		Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.											

		Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.											
	2.Incertidumbre	Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.											
		Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.											
	3.Inferencia	Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.											
		Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.											
		Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.											
F.SENTIDO SOCIOAFECTIVO	1.Creencias, actitudes y emociones	Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.											
		Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.											
		Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.											
	2.Trabajo en equipo y toma de decisiones	Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.											
		Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.											
	3.Inclusión, respeto y diversidad.	Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.											
		La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.											

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS

Saberes básicos	Competencias específicas	Descriptores operativos	Criterios de evaluación
A. Sentido numérico. 1. Conteo. – Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria). 2. Cantidad. – Números reales (rationales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades. 3. Sentido de las operaciones. – Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas. 4. Educación financiera. – Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos...) con herramientas tecnológicas.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones	STEM1 STEM 2 STEM3 CD2 CD5, CPSAA4 CPSAA5 CE3	1.1 Emplear algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la resolución de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, valorando su eficiencia en cada caso.
			1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.
	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1 STEM2 CD3 CPSAA4 CC3 CE3	2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.
			2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable o equidad, entre otros), usando el razonamiento y la argumentación.
B. Sentido de la medida. 1. Medición. – La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios. 2. Cambio. – Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. – Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. – Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales.	3. Formular o investigar conjeturas sencillas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático	CCL1 STEM1 STEM2 CD1 CD2 CD3 CD5 CE3	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación de conjeturas o problemas de forma guiada. 3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.
	4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD3 CD5 CE3	4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.
C. Sentido algebraico. 1. Patrones. – Generalización de patrones en situaciones sencillas. 2. Modelo matemático. – Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. – Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las ciencias sociales y de la vida real. 3. Igualdad y desigualdad.			

– Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos. 4. Relaciones y funciones. – Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada. – Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación. – Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales. 5. Pensamiento computacional. – Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados. – Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico. D. Sentido estocástico. 1. Organización y análisis de datos. – Interpretación y análisis de información estadística en diversos contextos. – Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística. – Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad. – Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos de las ciencias sociales. – Calculadora, hoja de cálculo o <i>software</i> específico en el análisis de datos estadísticos. 2. Incertidumbre. – Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa. – Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento. – Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia entre sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. 3. Distribuciones de probabilidad. – Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. – Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad	cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.		
	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	STEM1 STEM3 CD2 CD3 CCEC1	5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. 5.2 Resolver problemas, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.
	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	STEM1 STEM2 CD2 CPSAA5 CC4 CE2 CE3 CCEC1	6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas. 6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos en las ciencias sociales que se planteen.
	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	STEM3 CD1 CD2 CD5 CE3 CCEC4.1 CCEC4.2	7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. 7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.
	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCL1 CCL3 CP1 STEM2 STEM4 CD3 CCEC3.2	8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados. 8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.
	9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones,	CP3 STEM5 CPSAA1.1 CPSAA1.2	9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo

binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. – Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal. 4. Inferencia. – Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas. – Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual. E. Sentido socioafectivo. 1. Creencias, actitudes y emociones. – Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. – Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. – Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso. – Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos. 3. Inclusión, respeto y diversidad. – Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario. – Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las ciencias sociales.	respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	CPSAA3.1 CPSAA3.2 CC2 CC3 CE2	del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas. 9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. 9.3 Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.
--	--	--	---

SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS DE MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES I

PRIMER TRIMESTRE:

UNIDAD 1. Números reales.

UNIDAD 2. Ecuaciones.

UNIDAD 3. Sistemas de ecuaciones.

SEGUNDO TRIMESTRE:

UNIDAD 4. Funciones.

UNIDAD 5. Límite de una función.

UNIDAD 6. Derivada de una función.

UNIDAD 7. Aplicaciones de la derivada.

TERCER TRIMESTRE:

UNIDAD 8. Estadística unidimensional.

UNIDAD 9. Estadística bidimensional.

UNIDAD 10. Probabilidad.

UNIDAD 11. Distribuciones binomial y normal.

UNIDAD 12. Aritmética de la economía.

La distribución de los saberes básicos de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales I a lo largo del curso se realiza en concordancia con las situaciones de aprendizaje que se plantea en cada unidad didáctica.

En la tabla siguiente podemos ver sombreados con colores los saberes básicos activados en cada unidad didáctica.

SENTIDOS	SABERES BÁSICOS		1º TRIMESTRE			2º TRIMESTRE				3º TRIMESTRE				
			UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6	UD7	UD8	UD9	UD10	UD11	UD12
A.SENTIDO NUMÉRICO	1.Conteo	Estrategias y técnicas de recuento sistemático (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria).												
	2.Cantidad	Números reales (rationales e irracionales): comparación, ordenación, clasificación y contraste de sus propiedades.												
	3.Sentido de las operaciones	Potencias, raíces y logaritmos: comprensión y utilización de sus relaciones para simplificar y resolver problemas.												
	4.Educación financiera	Resolución de problemas relacionados con la educación financiera (cuotas, tasas, intereses, préstamos...) con herramientas tecnológicas.												
B.SENTIDO DE LA MEDIDA	1.Medición	La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.												
	2.Cambio	Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.												
		Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad.												
		Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en contextos de las ciencias sociales.												
C.SENTIDO ALGEBRAICO	1.Patrones	Generalización de patrones en situaciones sencillas.												
	2.Modelo matemático	Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.												
		Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones de las ciencias sociales y de la vida real.												
	3.Igualdad y desigualdad	Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos.												
	4.Relaciones y funciones	Representación gráfica de funciones utilizando la expresión más adecuada.												
		Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómica, exponencial, racional sencilla, irracional, logarítmica, periódica y a trozos: comprensión y comparación.												
		Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de las ciencias sociales.												
	5.Pensamiento computacional	Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales utilizando programas y herramientas adecuados.												
		Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.												
D.SENTIDO ESTOCÁSTICO	1.Organización y análisis de datos	Interpretación y análisis de información estadística en diversos contextos.												
		Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.												
		Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia												

		entre correlación y causalidad.												
		Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos de las ciencias sociales.												
		Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.												
	2.Incertidumbre	Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.												
		Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.												
		Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia entre sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.												
	3.Distribuciones de probabilidad	Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución.												
		Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.												
		Estimación de probabilidades mediante la aproximación de la binomial por la normal.												
	4.Inferencia	Diseño de estudios estadísticos relacionados con las ciencias sociales utilizando herramientas digitales. Técnicas de muestreo sencillas.												
		Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones: estimación puntual.												
E.SENTIDO SOCIOAFECTIVO	1.Creencias, actitudes y emociones	Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.												
		Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.												
	2.Trabajo en equipo y toma de decisiones	Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.												
		Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en grupos heterogéneos.												
	3.Inclusión, respeto y diversidad.	Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.												
		Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las ciencias sociales.												

MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS

Saberes básicos	Competencias específicas	Descriptores operativos	Criterios de evaluación
A. Sentido numérico. <i>1. Sentido de las operaciones.</i> – Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades. – Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. <i>2. Relaciones.</i> – Conjunto de matrices: estructura, comprensión y propiedades. B. Sentido de la medida. <i>1. Medición.</i> – Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva. – Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas. – La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista. <i>2. Cambio.</i> – La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos. – Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. C. Sentido algebraico. <i>1. Patrones.</i> – Generalización de patrones en situaciones diversas. <i>2. Modelo matemático.</i> – Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. – Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos. – Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. – Programación lineal: modelización de	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones	STEM1 STEM 2 STEM3 CD2 CD5, CPSAA4 CPSAA5 CE3	1.1 Emplear diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales que resuelvan problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, seleccionando la más adecuada según su eficiencia. 1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales, describiendo el procedimiento realizado.
	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1 STEM2 CD3 CPSAA4 CC3 CE3	2.1 Demostrar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación. 2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable o equidad, entre otros), usando el razonamiento y la argumentación.
	3. Formular o investigar conjeturas sencillas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático	CCL1 STEM1 STEM2 CD1 CD2 CD3 CD5 CE3	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma. 3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.
	4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD3 CD5 CE3	4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y las ciencias sociales, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.

problemas reales y resolución mediante herramientas digitales.	situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.		
3. <i>Igualdad y desigualdad.</i> – Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones. – Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	STEM1 STEM3 CD2 CD3 CCEC1	5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.
4. <i>Relaciones y funciones.</i> – Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales. – Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	STEM1 STEM2 CD2 CPSAA5 CC4 CE2 CE3 CCEC1	6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.
D. Sentido estocástico. 1. <i>Incertidumbre.</i> – Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. – Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre. 2. <i>Distribuciones de probabilidad.</i> – Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal. – Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. – Aproximación de la distribución de la binomial por la distribución normal. 3. <i>Inferencia.</i> – Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo. – Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal. – Intervalos de confianza basados en la distribución normal: construcción, análisis y toma de decisiones en situaciones contextualizadas. – Herramientas digitales en la realización de	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	STEM3 CD1 CD2 CD5 CE3 CCEC4.1 CCEC4.2	6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos que se plantean en las ciencias sociales.
	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCL1 CCL3 CP1 STEM2 STEM4 CD3 CCEC3.2	7.1 Representar y visualizar ideas matemáticas, estructurando diferentes procesos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.
	9. Utilizar destrezas personales y sociales,	CP3	7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.
			8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.
			8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.
			9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar

estudios estadísticos. E. Sentido socioafectivo. <i>1. Creencias, actitudes y emociones.</i> – Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. – Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. <i>2. Toma de decisiones.</i> – Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas. <i>3. Inclusión, respeto y diversidad.</i> – Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas. – Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las ciencias sociales.	identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	STEM5 CPSAA1.1 CPSAA1.2 CPSAA3.1 CPSAA3.2 CC2 CC3 CE2	decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas. 9.2 Mostrar perseverancia y una motivación positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. 9.3 Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.
--	---	--	---

SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS DE MATEMÁTICAS APLICADAS A LAS CIENCIAS SOCIALES II

PRIMER TRIMESTRE:

UNIDAD 1. Matrices.

UNIDAD 2. Determinantes.

UNIDAD 3. Sistemas de ecuaciones.

UNIDAD 4. Programación lineal.

SEGUNDO TRIMESTRE:

UNIDAD 5. Límites y continuidad.

UNIDAD 6. Derivadas.

UNIDAD 7. Aplicaciones de la derivada.

UNIDAD 8. Representación de funciones.

UNIDAD 9. Integrales.

TERCER TRIMESTRE:

UNIDAD 10. Probabilidad.

UNIDAD 11. Distribuciones binomial y normal.

UNIDAD 12. Inferencia estadística. Estimación.

La distribución de los saberes básicos de Matemáticas Aplicadas a las Ciencias Sociales II a lo largo del curso se realiza en concordancia con las situaciones de aprendizaje que se plantea en cada unidad didáctica.

En la tabla siguiente podemos ver sombreados con colores los saberes básicos activados en cada unidad didáctica.

SENTIDOS	SABERES BÁSICOS		1º TRIMESTRE				2º TRIMESTRE					3º TRIMESTRE		
			UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6	UD7	UD8	UD9	UD10	UD11	UD12
A.SENTIDO NUMÉRICO	1.Sentido de las operaciones	Adición y producto de matrices: interpretación, comprensión y aplicación adecuada de las propiedades.												
		Estrategias para operar con números reales y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.												
	2.Relaciones	Conjunto de matrices: estructura, comprensión y propiedades.												
B.SENTIDO DE LA MEDIDA	1.Medición	Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.												
		Técnicas elementales para el cálculo de primitivas. Aplicación al cálculo de áreas.												
		La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetivas, clásica y frecuentista.												
	2.Cambio	La derivada como razón de cambio en resolución de problemas de optimización en contextos diversos.												
		Aplicación de los conceptos de límite y derivada a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.												
C.SENTIDO ALGEBRAICO	1.Patrones	Generalización de patrones en situaciones diversas.												
	2.Modelo matemático	Relaciones cuantitativas esenciales en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.												
		Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos.												
		Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos.												
		Programación lineal: modelización de problemas reales y resolución mediante herramientas digitales.												
	3.Igualdad y desigualdad	Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones.												
		Resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones en diferentes contextos.												
	4.Relaciones y funciones	Representación, análisis e interpretación de funciones con herramientas digitales.												
		Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación.												
	5.Pensamiento computacional	Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de las ciencias sociales empleando las herramientas o los programas más adecuados.												
		Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales.												

D.SENTIDO ESTOCÁSTICO	1.Incertidumbre	Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia.												
		Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre.												
	2.Distribuciones de probabilidad	Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. Distribuciones binomial y normal.												
		Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.												
		Aproximación de la distribución de la binomial por la distribución normal.												
	3.Inferencia	Selección de muestras representativas. Técnicas de muestreo.												
		Estimación de la media, la proporción y la desviación típica. Aproximación de la distribución de la media y de la proporción muestrales por la normal.												
E.SENTIDO SOCIOAFECTIVO	1.Creencias, actitudes y emociones	Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.												
		Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.												
	2.Toma de decisiones	Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas.												
	3.Inclusión, respeto y diversidad.	Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.												
		Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de las ciencias sociales.												

MATEMÁTICAS I

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS

Saberes básicos	Competencias específicas	Descriptores operativos	Criterios de evaluación
A. Sentido numérico. 1. <i>Sentido de las operaciones.</i> - Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones. - Estrategias para operar con números reales y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. 2. <i>Relaciones.</i> - Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales. - Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades. B. Sentido de la medida. 1. <i>Medición.</i> - Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría. - La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios. 2. <i>Cambio.</i> - Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica. - Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad. - Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos. C. Sentido espacial. 1. <i>Formas geométricas de dos dimensiones.</i> - Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos. - Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas. 2. <i>Localización y sistemas de representación.</i> - Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales. - Expresiones algebraicas de objetos geométricos: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. 3. <i>Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</i>	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD5 CPSAA4 CPSAA5 CE3	1.1 Manejar algunas estrategias y herramientas, incluidas las digitales, en la modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, evaluando su eficiencia en cada caso.
			1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.
	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1 STEM2 CD3 CPSAA4 CC3 CE3	2.1 Comprobar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.
			2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad.), usando el razonamiento y la argumentación.
	3. Formular o investigar conjeturas sencillas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	CCL1 STEM1 STEM2 CD1 CD2 CD3 CD5 CE3	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático a partir de la formulación de conjeturas y problemas de forma guiada.
			3.2 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas o problemas.
	4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que resuelvan problemas	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD3 CD5 CE3	4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando y creando algoritmos.

– Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales. – Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos.) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés. – Conjeturas geométricas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas. – Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores. D. Sentido algebraico. 1. <i>Patrones.</i> – Generalización de patrones en situaciones sencillas. 2. <i>Modelo matemático.</i> – Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. – Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en diversos contextos. 3. <i>Igualdad y desigualdad.</i> – Resolución de ecuaciones, inecuaciones y sistemas de ecuaciones e inecuaciones no lineales en diferentes contextos. 4. <i>Relaciones y funciones.</i> – Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas. – Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación. – Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología. 5. <i>Pensamiento computacional.</i> – Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando herramientas o programas adecuados. – Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico. E. Sentido estocástico. 1. <i>Organización y análisis de datos.</i> – Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística. – Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad. – Coeficientes de correlación lineal y de	mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.		
	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	STEM1 STEM3 CD2 CD3 CCEC1	5.1 Manifestar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas.
			5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.
	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	STEM1 STEM2 CD2 CPSAA5 CC4 CE2 CE3 CCEC1	6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas.
			6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, reflexionando sobre su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.
	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	STEM3 CD1 CD2 CD5 CE3, CCEC4.1CC EC4.2	7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas.
			7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.
	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la	CCL1 CCL3 CP1 STEM2 STEM4 CD3	8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.
			8.2 Reconocer y emplear el

determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos. – Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.	terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCEC3.2	lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.
2. <i>Incertidumbre.</i> – Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa. – Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.	9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	CP3 STEM5 CPSAA1.1 CPSAA1.2 CPSAA3.1 CPSAA3.2 CC2 CC3 CE2	9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.
3. <i>Inferencia.</i> – Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones.			9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
F. Sentido socioafectivo.			
1. <i>Creencias, actitudes y emociones.</i> – Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. – Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.			9.3 Participar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.
2. <i>Trabajo en equipo y toma de decisiones.</i> – Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso. – Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos.			
3. <i>Inclusión, respeto y diversidad.</i> – Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario. – Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.			

SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS DE MATEMÁTICAS I

PRIMER TRIMESTRE:

UNIDAD 1: Números reales

UNIDAD 2: Ecuaciones e inecuaciones.

UNIDAD 3: Sistemas de ecuaciones.

UNIDAD 4: Números complejos.

SEGUNDO TRIMESTRE:

UNIDAD 5: Trigonometría.

UNIDAD 6: Geometría analítica.

UNIDAD 7: Funciones.

UNIDAD 8: Límite de una función.

TERCER TRIMESTRE:

UNIDAD 9: Derivada de una función.

UNIDAD 10: Aplicaciones de la derivada. Representación de funciones.

UNIDAD 11: Estadística bidimensional.

UNIDAD 12: Probabilidad

La distribución de los saberes básicos de Matemáticas I a lo largo del curso se realiza en concordancia con las situaciones de aprendizaje que se plantea en cada unidad didáctica. En la tabla siguiente podemos ver sombreados con colores los saberes básicos activados en cada unidad didáctica.

			1º TRIMESTRE				2º TRIMESTRE				3º TRIMESTRE			
SENTIDOS	SABERES BÁSICOS		UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6	UD7	UD8	UD9	UD10	UD11	UD12
A.SENTIDO NUMÉRICO	1.Sentido de las operaciones	Adición y producto escalar de vectores: propiedades y representaciones.												
		Estrategias para operar con números reales y vectores: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.												
	2.Relaciones	Los números complejos como soluciones de ecuaciones polinómicas que carecen de raíces reales.												
		Conjunto de vectores: estructura, comprensión y propiedades.												
B.SENTIDO DE LA MEDIDA	1.Medición	Cálculo de longitudes y medidas angulares: uso de la trigonometría.												
		La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios.												
	2.Cambio	Límites: estimación y cálculo a partir de una tabla, un gráfico o una expresión algebraica.												
		Continuidad de funciones: aplicación de límites en el estudio de la continuidad.												
		Derivada de una función: definición a partir del estudio del cambio en diferentes contextos.												
C.SENTIDO ESPACIAL	1.Formas geométricas de dos dimensiones	Objetos geométricos de dos dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos.												
		Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el plano representados con coordenadas cartesianas.												
	2.Localización y sistemas de representación	Relaciones de objetos geométricos en el plano: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.												
		Expresiones algebraicas de objetos geométricos: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.												
	3.Visualización, razonamiento y modelización geométrica	Representación de objetos geométricos en el plano mediante herramientas digitales.												
		Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos.) en la resolución de problemas en el plano. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés.												
		Conjeturas geométricas en el plano: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas.												
		Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el plano mediante vectores.												
D.SENTIDO ALGEBRAICO	1.Patrones	Generalización de patrones en situaciones sencillas.												
	2.Modelo matemático	Relaciones cuantitativas en situaciones sencillas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas.												
		Ecuaciones, inecuaciones y sistemas: modelización de situaciones en												

		diversos contextos.												
	3.Igualdad y desigualdad	y Resolución de ecuaciones, inequaciones y sistemas de ecuaciones e inequaciones no lineales en diferentes contextos.												
	4.Relaciones funciones	y Análisis, representación gráfica e interpretación de relaciones mediante herramientas tecnológicas.												
		Propiedades de las distintas clases de funciones, incluyendo, polinómicas, exponenciales, irracionales, racionales sencillas, logarítmicas, trigonométricas y a trozos: comprensión y comparación.												
		Álgebra simbólica en la representación y explicación de relaciones matemáticas de la ciencia y la tecnología.												
	5.Pensamiento computacional	Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología utilizando herramientas o programas adecuados.												
		Comparación de algoritmos alternativos para el mismo problema mediante el razonamiento lógico.												
E.SENTIDO ESTOCÁSTICO	1.Organización y análisis de datos	Organización de los datos procedentes de variables bidimensionales: distribución conjunta y distribuciones marginales y condicionadas. Análisis de la dependencia estadística.												
		Estudio de la relación entre dos variables mediante la regresión lineal y cuadrática: valoración gráfica de la pertinencia del ajuste. Diferencia entre correlación y causalidad.												
		Coeficientes de correlación lineal y de determinación: cuantificación de la relación lineal, predicción y valoración de su fiabilidad en contextos científicos y tecnológicos.												
		Calculadora, hoja de cálculo o software específico en el análisis de datos estadísticos.												
	2.Incertidumbre	Estimación de la probabilidad a partir del concepto de frecuencia relativa.												
		Cálculo de probabilidades en experimentos simples: la regla de Laplace en situaciones de equiprobabilidad y en combinación con diferentes técnicas de recuento.												
	3.Inferencia	Análisis de muestras unidimensionales y bidimensionales con herramientas tecnológicas con el fin de emitir juicios y tomar decisiones.												
F.SENTIDO SOCIOAFECTIVO	1.Creencias, actitudes y emociones	Destrezas de autoconciencia encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.												
		Tratamiento del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.												
	2.Trabajo en equipo y toma de decisiones	Reconocimiento y aceptación de diversos planteamientos en la resolución de problemas y tareas matemáticas, transformando los enfoques de los demás en nuevas y mejoradas estrategias propias, mostrando empatía y respeto en el proceso.												

		Técnicas y estrategias de trabajo en equipo para la resolución de problemas y tareas matemáticas, en equipos heterogéneos.												
	3.Inclusión, respeto y diversidad.	Destrezas para desarrollar una comunicación efectiva: la escucha activa, la formulación de preguntas o solicitud y prestación de ayuda cuando sea necesario.												
		Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.												

MATEMÁTICAS II

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS

Saberes básicos	Competencias específicas	Descriptores operativos	Criterios de evaluación
A. Sentido numérico. 1. Sentido de las operaciones. – Adición y producto de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades. – Estrategias para operar con números reales, vectores y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados. 2. Relaciones. – Conjunto de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades.	1. Modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento para obtener posibles soluciones.	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD5 CPSAA4 CPSAA5 CE3	1.1 Manejar diferentes estrategias y herramientas, incluidas las digitales, que modelización y resuelven problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, seleccionando las más adecuadas según su eficiencia.
			1.2 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, describiendo el procedimiento utilizado.
	2. Verificar la validez de las posibles soluciones de un problema empleando el razonamiento y la argumentación para contrastar su idoneidad.	STEM1 STEM2 CD3 CPSAA4 CC3 CE3	2.1 Verificar la validez matemática de las posibles soluciones de un problema, utilizando el razonamiento y la argumentación.
			2.2 Seleccionar la solución más adecuada de un problema en función del contexto (de sostenibilidad, de consumo responsable, equidad, entre otros), usando el razonamiento y la argumentación.
	3. Formular o investigar conjeturas sencillas o problemas, utilizando el razonamiento, la argumentación, la creatividad y el uso de herramientas tecnológicas, para generar nuevo conocimiento matemático.	CCL1 STEM1 STEM2 CD1 CD2 CD3 CD5 CE3	3.1 Adquirir nuevo conocimiento matemático mediante la formulación, razonamiento y justificación de conjeturas y problemas de forma autónoma.
			3.2 Integrar el uso de herramientas tecnológicas adecuadas en la formulación o investigación de conjeturas y problemas.
B. Sentido de la medida. 1. Medición. – Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas. – Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva. – Cálculo de áreas bajo una curva: técnicas elementales para el cálculo de primitivas. – Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución. – La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetiva, clásica y frecuentista. 2. Cambio. – Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites. – Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones. – La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos.	4. Utilizar el pensamiento computacional de forma eficaz, modificando, creando y generalizando algoritmos que	STEM1 STEM2 STEM3 CD2 CD3 CD5 CE3	4.1 Interpretar, modelizar y resolver situaciones problematizadas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología, utilizando el pensamiento computacional, modificando, creando y generalizando algoritmos.
C. Sentido espacial. 1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones. – Objetos geométricos de tres dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos. – Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el espacio representados con coordenadas cartesianas.			

2. Localización y sistemas de representación. – Relaciones de objetos geométricos en el espacio: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales. – Expresiones algebraicas de los objetos geométricos en el espacio: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. 3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. – Representación de objetos geométricos en el espacio mediante herramientas digitales. – Modelos matemáticos (geométricos, algebraicos, grafos y otros) para resolver problemas en el espacio. Conexiones con otras disciplinas y áreas de interés. – Conjeturas geométricas en el espacio: validación por medio de la deducción y la demostración de teoremas. – Modelización de la posición y el movimiento de un objeto en el espacio utilizando vectores. D. Sentido algebraico. 1. Patrones. – Generalización de patrones en situaciones diversas. 2. Modelo matemático. – Relaciones cuantitativas en situaciones complejas: estrategias de identificación y determinación de la clase o clases de funciones que pueden modelizarlas. – Sistemas de ecuaciones: modelización de situaciones en diversos contextos. – Técnicas y uso de matrices para, al menos, modelizar situaciones en las que aparezcan sistemas de ecuaciones lineales o grafos. 3. Igualdad y desigualdad. – Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de sistemas de ecuaciones e inecuaciones, mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel, y con herramientas digitales. – Resolución de sistemas de ecuaciones en diferentes contextos. 4. Relaciones y funciones. – Representación, análisis e interpretación de funciones mediante herramientas tecnológicas. – Propiedades de las distintas clases de funciones: comprensión y comparación. 5. Pensamiento computacional. – Formulación, resolución y análisis de problemas de la vida cotidiana y de la ciencia y la tecnología	resuelvan problemas mediante el uso de las matemáticas, para modelizar y resolver situaciones de la vida cotidiana y del ámbito de la ciencia y la tecnología.		
	5. Establecer, investigar y utilizar conexiones entre las diferentes ideas matemáticas estableciendo vínculos entre conceptos, procedimientos, argumentos y modelos para dar significado y estructurar el aprendizaje matemático.	STEM1 STEM3 CD2 CD3 CCEC1	5.1 Demostrar una visión matemática integrada, investigando y conectando las diferentes ideas matemáticas. 5.2 Resolver problemas en contextos matemáticos, estableciendo y aplicando conexiones entre las diferentes ideas matemáticas.
	6. Descubrir los vínculos de las matemáticas con otras áreas de conocimiento y profundizar en sus conexiones, interrelacionando conceptos y procedimientos, para modelizar, resolver problemas y desarrollar la capacidad crítica, creativa e innovadora en situaciones diversas.	STEM1 STEM2 CD2 CPSAA5 CC4 CE2 CE3 CCEC1	6.1 Resolver problemas en situaciones diversas, utilizando procesos matemáticos, reflexionando, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real, otras áreas de conocimiento y las matemáticas. 6.2 Analizar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad, valorando su contribución en la propuesta de soluciones a situaciones complejas y a los retos científicos y tecnológicos que se plantean en la sociedad.
	7. Representar conceptos, procedimientos e información matemáticos seleccionando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar razonamientos matemáticos.	STEM3 CD1 CD2 CD5 CE3, CCEC4.1CC EC4.2	7.1 Representar ideas matemáticas, estructurando diferentes razonamientos matemáticos y seleccionando las tecnologías más adecuadas. 7.2 Seleccionar y utilizar diversas formas de representación, valorando su utilidad para compartir información.

empleando las herramientas o los programas adecuados. – Análisis algorítmico de las propiedades de las operaciones con matrices, los determinantes y la resolución de sistemas de ecuaciones lineales. E. Sentido estocástico. <i>1. Incertidumbre.</i> – Cálculo de probabilidades en experimentos compuestos. Probabilidad condicionada e independencia de sucesos aleatorios. Diagramas de árbol y tablas de contingencia. – Teoremas de la probabilidad total y de Bayes: resolución de problemas e interpretación del teorema de Bayes para actualizar la probabilidad a partir de la observación y la experimentación y la toma de decisiones en condiciones de incertidumbre. <i>2. Distribuciones de probabilidad.</i> – Variables aleatorias discretas y continuas. Parámetros de la distribución. – Modelización de fenómenos estocásticos mediante las distribuciones de probabilidad binomial y normal. Cálculo de probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas. F. Sentido socioafectivo. <i>1. Creencias, actitudes y emociones.</i> – Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas. – Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas. <i>2. Toma de decisiones.</i> – Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas y tareas matemáticas. <i>3. Inclusión, respeto y diversidad.</i> – Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas – Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.	8. Comunicar las ideas matemáticas, de forma individual y colectiva, empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados, para organizar y consolidar el pensamiento matemático.	CCL1 CCL3 CP1 STEM2 STEM4 CD3 CCEC3.2	8.1 Mostrar organización al comunicar las ideas matemáticas empleando el soporte, la terminología y el rigor apropiados.
			8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático en diferentes contextos, comunicando la información con precisión y rigor.
	9. Utilizar destrezas personales y sociales, identificando y gestionando las propias emociones, respetando las de los demás y organizando activamente el trabajo en equipos heterogéneos, aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje y afrontando situaciones de incertidumbre, para perseverar en la consecución de objetivos en el aprendizaje de las matemáticas.	CP3 STEM5 CPSAA1.1 CPSAA1.2 CPSAA3.1 CPSAA3.2 CC2 CC3 CE2	9.1 Afrontar las situaciones de incertidumbre y tomar decisiones evaluando distintas opciones, identificando y gestionando emociones y aceptando y aprendiendo del error como parte del proceso de aprendizaje de las matemáticas.
			9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando y aprendiendo de la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas. 9.3 Trabajar en tareas matemáticas de forma activa en equipos heterogéneos, respetando las emociones y experiencias de los demás, escuchando su razonamiento, identificando las habilidades sociales más propicias y fomentando el bienestar grupal y las relaciones saludables.

SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS DE MATEMÁTICAS II

PRIMER TRIMESTRE:

UNIDAD 1. Matrices.

UNIDAD 2. Determinantes.

UNIDAD 3. Sistemas de ecuaciones.

UNIDAD 4. Vectores en el espacio.

SEGUNDO TRIMESTRE:

UNIDAD 5. Rectas y planos en el espacio.

UNIDAD 6. Ángulos y distancias.

UNIDAD 7. Límites y continuidad.

UNIDAD 8. Derivadas.

UNIDAD 9. Aplicaciones de la derivada.

TERCER TRIMESTRE:

UNIDAD 10. Representación de funciones.

UNIDAD 11. Integrales indefinidas.

UNIDAD 12. Integrales definidas.

UNIDAD 13. Probabilidad.

UNIDAD 14. Distribución binomial y normal.

La distribución de los saberes básicos de Matemáticas II a lo largo del curso se realiza en concordancia con las situaciones de aprendizaje que se plantea en cada unidad didáctica. En la tabla siguiente podemos ver sombreados con colores los saberes básicos activados en cada unidad didáctica.

			1º TRIMESTRE				2º TRIMESTRE					3º TRIMESTRE				
SENTIDOS	SABERES BÁSICOS		UD1	UD2	UD3	UD4	UD5	UD6	UD7	UD8	UD9	UD10	UD11	UD12	UD13	UD14
A.SENTIDO NUMÉRICO	1.Sentido de las operaciones	Adición y producto escalar de vectores y matrices: interpretación, comprensión y uso adecuado de las propiedades.														
		Estrategias para operar con números reales y vectores y matrices: cálculo mental o escrito en los casos sencillos y con herramientas tecnológicas en los casos más complicados.														
	2.Relaciones	Conjuntos de vectores y matrices: estructura, comprensión y propiedades.														
B.SENTIDO DE LA MEDIDA	1.Medición	Resolución de problemas que impliquen medidas de longitud, superficie o volumen en un sistema de coordenadas cartesianas.														
		Interpretación de la integral definida como el área bajo una curva.														
		Cálculo de áreas bajo una curva: técnicas elementales para el cálculo de primitivas.														
		Técnicas para la aplicación del concepto de integral a la resolución de problemas que impliquen cálculo de superficies planas o volúmenes de revolución.														
		La probabilidad como medida de la incertidumbre asociada a fenómenos aleatorios: interpretaciones subjetiva, clásica y frecuentista.														
	2.Cambio	Derivadas: interpretación y aplicación al cálculo de límites.														
		Aplicación de los conceptos de límite, continuidad y derivabilidad a la representación y al estudio de situaciones susceptibles de ser modelizadas mediante funciones.														
		La derivada como razón de cambio en la resolución de problemas de optimización en contextos diversos.														
C.SENTIDO ESPACIAL	1.Formas geométricas de dos y tres dimensiones	Objetos geométricos de tres dimensiones: análisis de las propiedades y determinación de sus atributos.														
		Resolución de problemas relativos a objetos geométricos en el espacio representados con coordenadas cartesianas.														
	2.Localización y sistemas de representación	Relaciones de objetos geométricos en el espacio: representación y exploración con ayuda de herramientas digitales.														
		Expresiones algebraicas de objetos geométricos en el espacio: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.														
	3.Visualización, razonamiento y	Representación de objetos geométricos en el espacio mediante herramientas digitales.														

[illegible]

		probabilidades asociadas mediante herramientas tecnológicas.															
F.SENTIDO SOCIOAFECTIVO	1.Creencias, actitudes y emociones	Destrezas de autogestión encaminadas a reconocer las emociones propias, afrontando eventuales situaciones de estrés y ansiedad en el aprendizaje de las matemáticas.															
		Tratamiento y análisis del error, individual y colectivo como elemento movilizador de saberes previos adquiridos y generador de oportunidades de aprendizaje en el aula de matemáticas.															
	2.Toma de decisiones	Destrezas para evaluar diferentes opciones y tomar decisiones en la resolución de problemas y tareas matemáticas.															
	3.Inclusión, respeto y diversidad.	Destrezas sociales y de comunicación efectivas para el éxito en el aprendizaje de las matemáticas.															
		Valoración de la contribución de las matemáticas y el papel de matemáticos y matemáticas a lo largo de la historia en el avance de la ciencia y la tecnología.															

