

# MATEMÁTICAS

Programación

Curso 2024/2025



I.E.S. Luz del Mar

El Ejido (Almería)

## Índice

1. MARCO NORMATIVO	5
2. COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO	5
3. INTRODUCCIÓN: CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA, RELACIÓN CON EL PLAN DE CENTRO.	6
4. CONTRIBUCIÓN DEL ÁREA A LAS COMPETENCIAS CLAVE Y A LA ADQUISICIÓN DE LOS OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA	8
5. CONCRECIÓN CURRICULAR de cada materia correspondiente al departamento	10
5.1. Competencias específicas y su aportación a los Descriptores Operativos del Perfil de salida.	10
5.2. Criterios de evaluación	15
MATEMÁTICAS 1ºESO	15
MATEMÁTICAS 2ºESO	17
MATEMÁTICAS 3ºESO	19
MATEMÁTICAS A - 4ºESO	21
MATEMÁTICAS B - 4ºESO	23
5.3. Saberes Básicos	24
MATEMÁTICAS 1ºESO	24
MATEMÁTICAS 2ºESO	28
MATEMÁTICAS 3ºESO	32
MATEMÁTICAS A - 4ºESO	37
MATEMÁTICAS B - 4ºESO	41
CONCRECIÓN CURRICULAR PROYECTO INTERDISCIPLINAR DISEÑO GRÁFICO 4ºESO	45
5.4. Situaciones de Aprendizaje	50
5.5. Temporalización	50
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN 1ºESO	50
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN 2ºESO	52
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN 3ºESO	56

UNIDADES DE PROGRAMACIÓN 4ºESO – MATEMÁTICAS A	59
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN 4ºESO – MATEMÁTICAS B	62
UNIDADES DE PROGRAMACIÓN 4ºESO – DISEÑO GRÁFICO	64
6. PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS (CONTENIDOS TRANSVERSALES)	67
7. METODOLOGÍA	69
8. EVALUACIÓN	71
8.1. La evaluación Inicial	71
8.1.1. Adaptaciones realizadas en las programaciones tras la Evaluación Inicial.	72
8.2. Instrumentos de evaluación y criterios de calificación	73
8.2.1. Instrumentos de evaluación	73
8.2.2. Criterios de calificación	75
8.3. Mecanismos de recuperación de la materia	75
8.4. - Autoevaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje: indicadores de logro.	75
Autoevaluación del alumnado	75
Autoevaluación del profesorado y del departamento	76
9. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES	76
9.1. Medidas generales de atención a la diversidad aplicadas por el Departamento	76
9.1.1. Grupos Flexibles	76
9.2- Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	78
9.3. Medidas específicas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales	82
9.3.1- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo	82
9.3.2- Adaptaciones curriculares significativas de los elementos del currículo dirigidas al alumnado con necesidades educativas especiales	82
9.3.3- Adaptaciones curriculares para alumnado de altas capacidades intelectuales	83
9.4-Programas para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos (pendientes)	83
10- LIBROS DE TEXTO Y OTROS MATERIALES	83
11-ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	83

12- CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO VINCULADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DE LA MATERIA.	84
13- EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN	85
ANEXO I- Relación entre competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos de 1ºESO	87
ANEXO II- Relación entre competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos de 2ºESO	88
ANEXO III - Relación entre competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos de 3ºESO	90
ANEXO IV– Relación entre competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos de 4ºESO Matemáticas A	93
ANEXO V– Relación entre competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos de 4ºESO Matemáticas B	95
ANEXO VI – Situaciones de aprendizaje de 1º ESO	98
ANEXO VII- Situaciones de aprendizaje 2ºESO	108
ANEXO VIII – Situaciones de aprendizaje de 3ºESO	109
ANEXO IX – Situaciones de aprendizaje 4ºESO MATEMÁTICAS A	116
ANEXO X – Situaciones de aprendizaje 4ºESO MATEMÁTICAS B	118
ANEXO XI – Situaciones de aprendizaje DISEÑO GRÁFICO 4ºESO	119
ANEXO XII – Rúbricas de los criterios de evaluación 1ºESO	120
ANEXO XIII – Rúbricas de los criterios de evaluación 2ºESO	133
ANEXO XIV – Rúbricas de los criterios de evaluación de 3ºESO	144
ANEXO XV – Rúbricas de los criterios de evaluación de 4ºESO MATEMÁTICAS A	155
ANEXO XVI – Rúbricas de los criterios de evaluación de 4ºESO MATEMÁTICAS B	163
ANEXO XVII- Indicadores de logros para evaluar las programaciones didácticas	174

## **1. MARCO NORMATIVO**

La normativa de referencia para el desarrollo de la presente programación es la siguiente:

- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas.
- Circular de 25 de julio de 2023 de la secretaría general de desarrollo educativo, sobre determinados aspectos para la organización en los centros del área y materia de religión y atención educativa para el alumnado que no la curse, así como criterios homologados de actuación para los centros docentes en relación al horario, funciones y tareas del profesorado que imparte religión.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la Viceconsejería de desarrollo educativo y formación profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en educación primaria y educación secundaria obligatoria.
- Instrucciones de la viceconsejería de desarrollo educativo y formación profesional, sobre las medidas para el fomento del razonamiento matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en educación infantil, educación primaria y educación secundaria obligatoria.

## **2. COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO**

El Departamento de Matemáticas queda constituido por:

- Lidia García López
- Alicia Rodríguez Quevedo
- Maria del Carmen Cabrera Martín
- Eduardo Ortega López
- Jesús Membrive González
- Luz Romera Cara

El departamento cuenta además con la jefatura del departamento FEI, correspondiente a Alicia Rodríguez Quevedo.

Las reuniones del Departamento de Matemáticas serán presenciales, integradas en el horario regular, los viernes de 11:45 a 12:45. En ellas se contempla cualquier aspecto relacionado con nuestra labor docente, con el referente a las materias en cualquiera de sus niveles, así como los distintos acuerdos que contribuyan a la organización y coordinación del departamento.

Las materias y grupos que imparte cada profesor son las siguientes:

<b>CURSO</b>	<b>Profesorado que lo imparte</b>		
1º E.S.O.	GRUPO	Nº HORAS	
Matemáticas	A	4	JESÚS
Matemáticas	B	4	EDUARDO
Grupo Flexible	AB	4	LUZ
Matemáticas	C	4	JESÚS
Matemáticas	D	4	LUZ
Grupo Flexible	CD	4	EDUARDO
2º E.S.O.	GRUPO	Nº HORAS	
Matemáticas	A	4	LUZ
Matemáticas	B	4	LUZ
Matemáticas	C	4	EDUARDO
Matemáticas	D	4	JESÚS
3º E.S.O.	GRUPO	Nº HORAS	
Matemáticas	AB	4	EDUARDO
Matemáticas	BC	4	ALICIA
Grupo Flexible	ABC	4	LIDIA
Matemáticas	D	4	MARI CARMEN
Matemáticas	E	4	LIDIA
Grupo Flexible	DE	4	ALICIA
4º E.S.O.	GRUPO	Nº HORAS	
Matemáticas B	AB	4	ALICIA
Matemáticas B	C	4	LIDIA
Matemáticas B	D	4	MARI CARMEN
Matemáticas A	AB	4	LIDIA
Matemáticas A	CD	4	ALICIA

Además el departamento cuenta con una tutoría en 2º C (Eduardo) y otra tutoría en 2º B (Luz), dos horas de atención educativa en 2º (Jesús) y una hora de atención educativa en 1º (Luz). También contamos con dos horas de robótica en 1º (Jesús), que se encuentran en la programación de Tecnología.

### **3. INTRODUCCIÓN: CONCEPTUALIZACIÓN Y CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA, RELACIÓN CON EL PLAN DE CENTRO.**

Las matemáticas forman parte de nuestra cultura y podemos hablar del patrimonio matemático de la humanidad, que debemos conservar, divulgar y actualizar para adaptarnos y dar respuesta a las nuevas ofertas y necesidades profesionales. A lo largo de la historia, todas las civilizaciones han intentado entender el mundo y predecir fenómenos naturales, habiendo sido imprescindible crear y desarrollar herramientas matemáticas para calcular, medir, estudiar relaciones entre variables y producir modelos que se ajusten a la realidad. La sociedad está evolucionando de manera acelerada en los últimos tiempos y, en la actualidad, es preciso un mayor dominio de las destrezas y conocimientos matemáticos de los que se requerían hace sólo unos años, así como una mayor autonomía para afrontar los cambios que se producirán en un futuro más o menos inmediato. La toma de decisiones, rápidas en muchos casos, requiere comprender, modificar y producir mensajes de todo tipo, incluso encriptados, y en la información que manejamos cada vez aparecen con más frecuencia tablas, gráficos, fórmulas y una ingente cantidad de datos que demandan conocimientos matemáticos y estadísticos para su correcto tratamiento e interpretación. Los contextos en los que aparecen son múltiples: los propiamente matemáticos, economía, tecnología, ciencias naturales y sociales, medicina, comunicaciones, deportes, etc., por lo que es necesario adquirir un hábito de pensamiento matemático que permita establecer hipótesis y contrastarlas, elaborar estrategias de resolución de problemas y ayudar en la toma de decisiones adecuadas, tanto en la vida personal como en la futura vida profesional.

El razonamiento, la argumentación, la modelización, el conocimiento del espacio y del tiempo, la toma de decisiones, la previsión y control de la incertidumbre o el uso correcto de la tecnología digital son características de las matemáticas, pero también la comunicación, la perseverancia, la organización y optimización de recursos, formas y proporciones o la creatividad. Así pues, resulta importante desarrollar en el alumnado las herramientas y saberes básicos de las matemáticas que le permitan desenvolverse satisfactoriamente tanto en contextos personales, académicos y científicos como sociales y laborales.

Se abordan la formulación de conjeturas, el razonamiento matemático, el establecimiento de conexiones entre los distintos elementos matemáticos con otras materias y con la realidad y la comunicación matemática, todo ello con el apoyo de herramientas tecnológicas.

La investigación en didáctica ha demostrado que el rendimiento en matemáticas puede mejorar si se cuestionan los prejuicios y se desarrollan emociones positivas hacia las matemáticas. Por ello, el dominio de destrezas socio afectivas como identificar y manejar emociones, afrontar los desafíos, mantener la motivación y la perseverancia y desarrollar el autoconcepto, entre otras, permitirá al alumnado aumentar su bienestar general, construir resiliencia y prosperar como estudiante de matemáticas.

Por otro lado, resolver problemas no es solo un objetivo del aprendizaje de las matemáticas, sino que también es una de las principales formas de aprender matemáticas. En la resolución de

problemas destacan procesos como su interpretación, la traducción al lenguaje matemático, la aplicación de estrategias matemáticas, la evaluación del proceso y la comprobación de la validez de las soluciones. Relacionado con la resolución de problemas se encuentra el pensamiento computacional. Esto incluye el análisis de datos, la organización lógica de los mismos, la búsqueda de soluciones en secuencias de pasos ordenados y la obtención de soluciones con instrucciones que puedan ser ejecutadas por una herramienta tecnológica programable, una persona o una combinación de ambas, lo cual amplía la capacidad de resolver problemas y promueve el uso eficiente de recursos digitales.

Considerando las líneas generales de actuación pedagógica recogidas en nuestro Plan de Centro, las materias de este departamento se desarrollarán teniendo en cuenta punto 3 de dicho plan donde se indica que la actividad pedagógica de nuestro IES estará orientada al pleno desarrollo de la personalidad del alumnado (formación integral), en el respeto a los principios democráticos de convivencia y a los derechos y libertades fundamentales, de manera que le faculte para el ejercicio de la ciudadanía y para la participación activa en la vida económica, social y cultural, con actitud crítica y responsable y con capacidad de adaptación a las situaciones cambiantes de la sociedad del conocimiento.

Para ello, habrá de tenerse en cuenta el punto 4 del Plan de Centro en el que se hace referencia tanto a la concreción curricular como a las orientaciones metodológicas en base al contexto del centro, por lo que en el desarrollo de esta programación se incluirán actividades que estimulen la motivación por la utilización e integración de las tecnologías de la información y la comunicación, el uso de las matemáticas, las ciencias y la tecnología, la robótica y el pensamiento computacional, hábitos deportivos y de vida saludable, el interés y el hábito de la lectura, el fomento del razonamiento matemático, la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público, incluyendo elementos propios de la cultura andaluza.

#### **4. CONTRIBUCIÓN DEL ÁREA A LAS COMPETENCIAS CLAVE Y A LA ADQUISICIÓN DE LOS OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA**

Las competencias clave que se recogen en el perfil competencial y el perfil de salida son las siguientes:

- Competencias en comunicación lingüística
- Competencia plurilingüe
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería
- Competencia digital
- Competencia personal, social y de aprender a aprender
- Competencia ciudadana
- Competencia emprendedora
- Competencia en conciencia y expresiones culturales.

La transversalidad es una condición inherente al perfil competencial y al perfil de salida, en el sentido de que todos los aprendizajes contribuyen a su consecución. De la misma manera, la adquisición de cada una de las competencias clave contribuye a la adquisición de todas las demás. No existe jerarquía entre ellas, ni puede establecerse una correspondencia exclusiva con una única materia o ámbito, sino que todas se concretan en los aprendizajes de las distintas materias y, a su vez, se adquieren y desarrollan a partir de los aprendizajes que se producen en el conjunto de las mismas.

La materia de Matemáticas contribuye especialmente al desarrollo de la competencia STEM, competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería digital, reconocida y considerada clave por la Unión Europea porque constituye un instrumento imprescindible en el desarrollo del pensamiento de los individuos y componente esencial de comprensión, modelización y transformación de los fenómenos de la realidad que les permitirá desenvolverse mejor tanto en lo personal como en lo social. La resolución de problemas y los proyectos de investigación constituyen ejes fundamentales en el proceso de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas, pues a través de ellos se desarrollan el resto competencias clave como la comunicación lingüística (CCL), al leer de forma comprensiva los enunciados de problemas, interpretar la información recibida y comunicar los resultados y conclusiones obtenidas; la competencia emprendedora (CE), al establecer un plan de trabajo en revisión y modificación continua en la medida que se va resolviendo el problema; la competencia digital (CD), al tratar de forma adecuada la información y, en su caso, servir de apoyo a la resolución del problema y comprobación de la solución; la competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA), al perseverar en la resolución de situaciones de dificultad y superación personal, buscando ayuda entre iguales cuando sea posible; la competencia ciudadana (CC) al implicar una actitud abierta ante diferentes soluciones, puntos de vista, respetando distintas perspectivas en la resolución de situaciones de tratamiento matemático; la competencia en conciencia y expresiones culturales (CCEC) al entender la relación de las matemáticas con los progresos en la ciencia y su aportación a la sociedad tanto a nivel de resolución de problemas, como a nivel artístico y cultural; la competencia digital (CD) en el tratamiento de datos a través de herramientas digitales.

Por otro lado, cómo contribuye la materia a cada objetivo está determinado en el anexo VI de la Orden de Secundaria de 30 de mayo de 2023. Las materias del Departamento están relacionadas con los objetivos de etapa a través de su vinculación con el Perfil de Salida, tal y como queda reflejado en el cuadrante de vinculación de los objetivos de etapa con el Perfil de Salida que se encuentra en los anexos de esta Programación. (ANEXO I y ANEXO II)

Estos objetivos de la ESO se encuentran en el Artículo 7 del Real Decreto 217/2022 y se detallan a continuación:

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

Las materias impartidas por el Departamento están constituidas por una serie de competencias específicas desarrolladas en el epígrafe 5 de la Programación. Cada una de ellas se relaciona con el perfil competencial correspondiente a través de los descriptores operativos que tiene vinculados. Esta relación se detalla, con una codificación específica, en la explicación de cada competencia. A través del conjunto de códigos, se determina qué descriptor operativo se desarrolla con cada una.

## **5. CONCRECIÓN CURRICULAR de cada materia correspondiente al departamento**

### **5.1. Competencias específicas y su aportación a los Descriptores Operativos del Perfil de salida.**

El diseño curricular de Andalucía incorpora a los diseños del currículo mínimo, elementos necesarios como es el Perfil competencial al término del segundo curso; define las competencias clave y los conocimientos que el alumnado debe haber adquirido y desarrollado, introduciendo orientaciones a través de los descriptores operativos que concretan el nivel de desempeño esperado al término de este. La adquisición de las competencias clave tiene un carácter necesariamente secuencial y progresivo, atendiendo a la singularidad de cada persona. Por ello, este Perfil competencial al finalizar segundo curso se concibe como la herramienta clave que ha de dar continuidad, coherencia y cohesión a la progresión en el desempeño competencial a lo largo del período que conforma la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria, ya que marca los niveles de desempeño de las competencias clave, al finalizar el ciclo temporal.

Las competencias específicas se relacionan entre sí y han sido agrupadas en torno a cinco bloques competenciales según su naturaleza: resolución de problemas (1 y 2), razonamiento y prueba (3 y 4), conexiones (5 y 6), comunicación y representación (7 y 8) y destrezas socioafectivas (9 y 10).

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 posibles soluciones.

La resolución de problemas constituye un eje fundamental en el aprendizaje de las matemáticas, ya que es un proceso central en la construcción del conocimiento matemático. Tanto los problemas de la vida cotidiana en diferentes contextos como los problemas propuestos en el ámbito de las matemáticas permiten ser catalizadores de nuevo conocimiento, ya que las reflexiones que se realizan durante su resolución ayudan a la construcción de conceptos y al establecimiento de conexiones entre ellos.

El desarrollo de esta competencia conlleva aplicar el conocimiento matemático que el alumnado posee en el contexto de la resolución de problemas. Para ello, es necesario proporcionar herramientas de interpretación y modelización (diagramas, expresiones simbólicas, gráficas,

etc.) técnicas y estrategias de resolución de problemas como la analogía con otros problemas, la estimación, el ensayo y error, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), el tanteo, descomposición en problemas más sencillos o la búsqueda de patrones, que le permitan tomar decisiones, anticipar la respuesta, asumir riesgos y aceptar el error como parte del proceso.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.

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 matemático y su repercusión global.

El análisis de las soluciones obtenidas en la resolución de un problema potencia la reflexión crítica sobre su validez, tanto desde un punto de vista estrictamente matemático como desde una perspectiva global, valorando aspectos relacionados con la sostenibilidad, la igualdad de género, el consumo responsable, la equidad o la no discriminación, entre otros. Los razonamientos científico y matemático serán las herramientas principales para realizar esa validación, pero también lo son la lectura atenta, la realización de preguntas adecuadas, la elección de estrategias para verificar la pertinencia de las soluciones obtenidas según la situación planteada, la conciencia sobre los propios progresos y la autoevaluación.

El desarrollo de esta competencia conlleva procesos reflexivos propios de la metacognición como la autoevaluación y la coevaluación, la utilización de estrategias sencillas de aprendizaje autorregulado, uso eficaz de herramientas digitales como calculadoras u hojas de cálculo, la verbalización o explicación del proceso y la selección entre diferentes métodos de comprobación de soluciones o de estrategias para validar las soluciones y su alcance.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3.

3- Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

El razonamiento y el pensamiento analítico incrementan la percepción de patrones, estructuras y regularidades tanto en situaciones del mundo real como abstractas, favoreciendo la formulación de conjeturas sobre su naturaleza.

Por otro lado, el planteamiento de problemas es otro componente importante en el aprendizaje y enseñanza de las matemáticas y se considera una parte esencial del quehacer matemático. Implica la generación de nuevos problemas y preguntas destinadas a explorar una situación determinada, así como la reformulación de un problema durante el proceso de resolución del mismo.

La formulación de conjeturas, el planteamiento de nuevos problemas y su comprobación o resolución se puede realizar por medio de materiales manipulativos, calculadoras, software,

representaciones y símbolos, trabajando de forma individual o colectiva y aplicando los razonamientos inductivo y deductivo.

El desarrollo de esta competencia conlleva formular y comprobar conjeturas, examinar su validez y reformularlas para obtener otras nuevas susceptibles de ser puestas a prueba, promoviendo el uso del razonamiento y la demostración como aspectos fundamentales de las matemáticas. Cuando el alumnado plantea problemas, mejora el razonamiento y la reflexión al tiempo que construye su propio conocimiento, lo que se traduce en un alto nivel de compromiso y curiosidad, así como de entusiasmo hacia el proceso de aprendizaje de las matemáticas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3.

- 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.

El pensamiento computacional entronca directamente con la resolución de problemas y el planteamiento de procedimientos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes, y la descomposición en tareas más simples con el objetivo de llegar a una solución del problema que pueda ser ejecutada por un sistema informático. Llevar el pensamiento computacional a la vida diaria supone relacionar los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.

El desarrollo de esta competencia conlleva la creación de modelos abstractos de situaciones cotidianas, su automatización y modelización y la codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3.

- 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.

La conexión entre los diferentes conceptos, procedimientos e ideas matemáticas aporta una comprensión más profunda y duradera de los conocimientos adquiridos, proporcionando una visión más amplia sobre el propio conocimiento. Percibir las matemáticas como un todo implica estudiar sus conexiones internas y reflexionar sobre ellas, tanto sobre las existentes entre los bloques de saberes como sobre las que se dan entre las matemáticas de distintos niveles o entre las de diferentes etapas educativas.

El desarrollo de esta competencia conlleva enlazar las nuevas ideas matemáticas con ideas previas, reconocer y utilizar las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras para formar un todo integrado.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1.

- 6- Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Reconocer y utilizar la conexión de las matemáticas con otras materias, con la vida real o con la propia experiencia aumenta el bagaje matemático del alumnado. Es importante que los alumnos y alumnas tengan la oportunidad de experimentar las matemáticas en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), valorando la contribución de las matemáticas a la resolución de los grandes objetivos globales de desarrollo con perspectiva histórica en la que se incluya las aportaciones realizadas desde las diferentes culturas que se han desarrollado en Andalucía.

La conexión entre las matemáticas y otras materias no debería limitarse a los conceptos, sino que debe ampliarse a los procedimientos y las actitudes, de forma que los saberes básicos matemáticos puedan ser transferidos y aplicados a otras materias y contextos. Así, el desarrollo de esta competencia conlleva el establecimiento de conexiones entre ideas, conceptos y procedimientos matemáticos con otras materias y con la vida real y su aplicación en la resolución de problemas en situaciones diversas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1.

- 7- Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

La forma de representar ideas, conceptos y procedimientos en matemáticas es fundamental. La representación incluye dos facetas: la representación propiamente dicha de un resultado o concepto y la representación de los procesos que se realizan durante la práctica de las matemáticas.

El desarrollo de esta competencia conlleva la adquisición de un conjunto de representaciones matemáticas que amplían significativamente la capacidad para interpretar y resolver problemas de la vida real.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.

- 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.

La comunicación y el intercambio de ideas es una parte esencial de la educación científica y matemática. A través de la comunicación, las ideas se convierten en objetos de reflexión,

perfeccionamiento, discusión y rectificación. Comunicar ideas, conceptos y procesos contribuye a colaborar, cooperar, afianzar y generar nuevos conocimientos.

El desarrollo de esta competencia conlleva expresar y hacer públicos hechos, ideas, conceptos y procedimientos, de forma oral, escrita o gráfica, con veracidad y precisión, utilizando la terminología matemática adecuada, dando, de esta manera, significado y coherencia a las ideas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.

9- Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de adaptación 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.

Resolver problemas matemáticos, o retos más globales en los que intervienen las matemáticas, debería ser una tarea gratificante. Las destrezas emocionales dentro del aprendizaje de las matemáticas fomentan el bienestar del alumnado, la regulación emocional y el interés por su aprendizaje.

El desarrollo de esta competencia conlleva identificar y gestionar las emociones, reconocer fuentes de estrés, ser perseverante, pensar de forma crítica y creativa, mejorar la resiliencia y mantener una actitud proactiva ante nuevos retos matemáticos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3.

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, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

Trabajar los valores de respeto, igualdad o resolución pacífica de conflictos, al tiempo que se resuelven retos matemáticos, desarrollando destrezas de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades, permite al alumnado mejorar la autoconfianza y normalizar situaciones de convivencia en igualdad creando relaciones y entornos de trabajo saludables.

El desarrollo de esta competencia conlleva mostrar empatía por los demás, establecer y mantener relaciones positivas, ejercitar la escucha activa y la comunicación asertiva, trabajar en equipo y tomar decisiones responsables. Asimismo, se fomenta la ruptura de estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales, como, por ejemplo, las asociadas al género, la procedencia o a la creencia en la existencia de una aptitud innata para las matemáticas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3.

## 5.2. Criterios de evaluación

Los criterios de evaluación asociados a las materias de cada curso se describen a continuación, habiendo sido extraídos del Anexo VII de la orden del 30 de mayo de 2023. La numeración de cada criterio hace referencia a la competencia específica asociada a cada uno de ellos.

### MATEMÁTICAS 1ºESO

- 1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.
- 1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.
- 1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.
- 2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.
- 2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.
- 3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.
- 3.2. Plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado, en contextos cercanos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, enriqueciendo así los conceptos matemáticos.
- 3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.
- 4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas sencillos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con las necesidades del alumnado.
- 4.2. Modelizar situaciones del entorno cercano y resolver problemas sencillos de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas.

- 5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas sencillos del entorno cercano.
- 5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.
- 6.1. Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo 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, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas.
- 6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones del entorno cercano.
- 6.3. Reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano, la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.
- 7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas del entorno cercano y valorando su utilidad para compartir información.
- 7.2. Esbozar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.
- 8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.
- 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en contextos cotidianos de su entorno personal, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada con precisión y rigor.
- 9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo.
- 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
- 10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias

posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.

10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, asumiendo las normas de convivencia, y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

## MATEMÁTICAS 2ºESO

1.1 Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.

3.2. Plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado, en contextos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos.

3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.

- 4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.
- 5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas de la vida cotidiana.
- 5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.
- 6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar y social) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones diversas.
- 6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problema en situaciones de la vida cotidiana.
- 6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.
- 7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando diferentes herramientas digitales y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información.
- 7.2. Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas, utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.
- 8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.
- 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en los ámbitos personal, social y educativo, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.
- 9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.
- 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.

10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

## **MATEMÁTICAS 3ºESO**

1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.

2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.

3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

3.2. Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.

3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes

estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.

4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.

7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.

7.2. Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones razonadas en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones, de forma clara y precisa.

8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando la terminología matemática más adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.

9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.

9.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.

10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

## **MATEMÁTICAS A - 4ºESO**

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 para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad.

1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.

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, de consumo responsable...)

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.

- 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.
- 5.1. 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.
- 6.1. 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 como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.
- 6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos.
- 6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.
- 7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.
- 7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.
- 8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.
- 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, 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, 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.

## MATEMÁTICAS B - 4ºESO

- 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, movilizandolos conocimientos necesarios, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso. Utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.
- 2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.
- 2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).
- 3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada.
- 3.2. Plantear variantes de un problema dado que lleven a una generalización.
- 3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.
- 4.1. Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional.
- 4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.
- 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.
- 6.1. 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 como 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, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.
- 7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas visualizando ideas y estructurar procesos matemáticos.

- 7.2. Seleccionar y entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación pictórica, gráfica, verbal o simbólica, valorando su utilidad para compartir información.
- 8.1. Comunicar ideas, procedimientos, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.
- 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, 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, 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.

### 5.3. Saberes Básicos

#### MATEMÁTICAS 1ºESO

<b>A. SENTIDO NUMÉRICO</b>
<b>MAT.1.A.1. Conteo.</b>
MAT.1.A.1.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.
MAT.1.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.
<b>MAT.1.A.2. Cantidad.</b>
MAT.1.A.2.1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.
MAT.1.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.
MAT.1.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
MAT.1.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.
MAT.1.A.2.5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales. Porcentajes mayores que 100 y menores que 1.
<b>MAT.1.A.3. Sentido de las operaciones.</b>

MAT.1.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.
MAT.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
MAT.1.A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
MAT.1.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
MAT.1.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.
<b>MAT.1.A.4. Relaciones.</b>
MAT.1.A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.
MAT.1.A.4.2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.
<b>MAT.1.A.5. Razonamiento proporcional.</b>
MAT.1.A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
MAT.1.A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.
MAT.1.A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).
<b>MAT.1.A.6. Educación financiera.</b> Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.

<b>B. SENTIDO DE LA MEDIDA</b>
<b>MAT.1.B.1. Magnitud.</b>
MAT.1.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
MAT.1.B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.
<b>MAT.1.B.2. Estimación y relaciones.</b> Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

<b>D. SENTIDO ALGEBRAICO.</b>
<b>MAT.1.D.1. Patrones, pautas y regularidades:</b> observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.
<b>MAT.1.D.2. Modelo matemático.</b> Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.

<b>MAT.1.D.3. Variable:</b> comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
<b>MAT.1.D.4. Igualdad y desigualdad.</b>
MAT.1.D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
MAT.1.D.4.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.

<b>E. SENTIDO ESTOCÁSTICO</b>
<b>MAT.1.E.1. Organización y análisis de datos</b>
MAT.1.E.1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.
MAT.1.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
MAT.1.E.1.3. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.
MAT.1.E.1.4. Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.
<b>MAT.1.E.2. Inferencia.</b>
MAT.1.E.2.1. Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.
MAT.1.E.2.2. Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.
MAT.1.E.2.3. Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.

<b>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO</b>
<b>MAT.1.F.1. Creencias, actitudes y emociones</b>
MAT.1.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
MAT.1.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
MAT.1.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
<b>MAT.1.F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</b>
MAT.1.F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.

MAT.1.F.2.2. Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.
<b>MAT.1.F.3. Inclusión, respeto y diversidad.</b>
MAT.1.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
MAT.1.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
MAT.1.F.3.3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

## MATEMÁTICAS 2ºESO

<b>A. SENTIDO NUMÉRICO.</b>
<b>MAT.2.A.1. Conteo.</b>
MAT.2.A.1.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.
MAT.2.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.
<b>MAT.2.A.2. Cantidad.</b>
MAT.2.A.2.1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.
MAT.2.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.
MAT.2.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
MAT.2.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.
MAT.2.A.2.5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales.
<b>MAT.2.A.3. Sentido de las operaciones.</b>
MAT.2.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.
MAT.2.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
MAT.2.A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
MAT.2.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
MAT.2.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.
<b>MAT.2.A.4. Relaciones.</b>
MAT.2.A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.
MAT.2.A.4.2. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.

<b>MAT.2.A.5. Razonamiento proporcional.</b>
MAT.2.A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
MAT.2.A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.
MAT.2.A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).
<b>MAT.2.A.6. Educación financiera.</b> Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.

<b>B. SENTIDO DE LA MEDIDA.</b>
<b>MAT.2.B.1. Magnitud.</b>
MAT.2.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
MAT.2.B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.
<b>MAT.2.B.2. Medición.</b>
MAT.2.B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.
MAT.2.B.2.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.
MAT.2.B.2.3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.
MAT.2.B.3. Estimación y relaciones. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

<b>C. SENTIDO ESPACIAL.</b>
<b>MAT.2.C.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.</b>
MAT.2.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
MAT.2.C.1.2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.
MAT.2.C.1.3. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).
<b>MAT.2.C.2. Localización y sistemas de representación.</b> Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.
<b>MAT.2.C.3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica</b>

MAT.2.C.3.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.
MAT.2.C.3.2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).

<b>D. SENTIDO ALGEBRAICO.</b>
<b>MAT.2.D.1. Patrones, pautas y regularidades:</b> observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.
<b>MAT.2.D.2. Modelo matemático.</b>
MAT.2.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
MAT.2.D.2.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.
<b>MAT.2.D.3. Variable comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.</b>
<b>MAT.2.D.4. Igualdad y desigualdad.</b>
MAT.2.D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
MAT.2.D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.
MAT.2.D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
MAT.2.D.4.4. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.
<b>MAT.2.D.5. Relaciones y funciones</b>
MAT.2.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
MAT.2.D.5.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
MAT.2.D.5.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.
<b>MAT.2.D.6. Pensamiento computacional.</b>
MAT.2.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
MAT.2.D.6.2. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos.
MAT.2.D.6.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados programas y otras herramientas.

<b>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO.</b>
<b>MAT.2.F.1. Creencias, actitudes y emociones.</b>

MAT.2.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
MAT.2.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
MAT.2.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
<b>MAT.2.F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</b>
MAT.2.F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
MAT.2.F.2.2. Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.
<b>MAT.2.F.3. Inclusión, respeto y diversidad.</b>
MAT.2.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
MAT.2.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
MAT.2.F.3.3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

## MATEMÁTICAS 3ºESO

<b>A. SENTIDO NUMÉRICO</b>
<b>MAT.3.A.1. Conteo.</b>
MAT.3.A.1.1. Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana.
MAT.3.A.1.2. Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana.
<b>MAT.3.A.2. Cantidad.</b>
MAT.3.A.2.1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.
MAT.3.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.
MAT.3.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.
MAT.3.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.
MAT.3.A.2.5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales.
<b>MAT.3.A.3. Sentido de las operaciones.</b>
MAT.3.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.
MAT.3.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.

MAT.3.A.3.3. Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas.
MAT.3.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.
MAT.3.A.3.5. Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación): cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.
<b>MAT.3.A.4. Relaciones.</b>
MAT.3.A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.
MAT.3.A.4.2. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes: situación exacta o aproximada en la recta numérica.
MAT.3.A.4.3. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.
MAT.3.A.4.4. Patrones y regularidades numéricas.
<b>MAT.3.A.5. Razonamiento proporcional.</b>
MAT.3.A.5.1. Razones y proporciones: comprensión y representación de relaciones cuantitativas.
MAT.3.A.5.2. Porcentajes: comprensión y resolución de problemas.
MAT.3.A.5.3. Situaciones de proporcionalidad en diferentes contextos: análisis y desarrollo de métodos para la resolución de problemas (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios, impuestos, escalas, cambios de divisas, velocidad y tiempo, etc.).
<b>MAT.3.A.6. Educación financiera.</b>
MAT.3.A.6.1. Interpretación de la información numérica en contextos financieros sencillos.
MAT.3.A.6.2. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.

<b>B. SENTIDO DE LA MEDIDA</b>
<b>MAT.3.B.1. Magnitud.</b>
MAT.3.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos: reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.
MAT.3.B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.
<b>MAT.3.B.2. Medición. La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.</b>
MAT.3.B.2.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.

MAT.3.B.2.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.
MAT.3.B.2.3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.
MAT.3.B.2.4. La probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.
<b>MAT.3.B.3. Estimación y relaciones.</b>
MAT.3.B.3.1. Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.
MAT.3.B.3.2. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

<b>C. SENTIDO ESPACIAL</b>
<b>MAT.3.C.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.</b>
MAT.3.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.
MAT.3.C.1.2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.
MAT.3.C.1.3. Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).
<b>MAT.3.C.2. Localización y sistemas de representación.</b> Relaciones espaciales: localización y descripción mediante coordenadas geométricas y otros sistemas de representación para examinar las propiedades de las figuras geométricas.
<b>MAT.3.C.3. Movimientos y transformaciones.</b> Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y manipulativas. Análisis de su uso en el arte andalusí y la cultura andaluza.
<b>MAT.3.C.4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica</b>
MAT.3.C.4.1. Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.
MAT.3.C.4.2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...).

<b>D. SENTIDO ALGEBRAICO</b>
<b>MAT.3.D.1. Patrones.</b>
MAT.3.D.1.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.
<b>MAT.3.D.2. Modelo matemático.</b>
MAT.3.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.
MAT.3.D.2.2. Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.

MAT.3.D.3. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.
<b>MAT.3.D.4. Igualdad y desigualdad.</b>
MAT.3.D.4.1. Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
MAT.3.D.4.2. Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.
MAT.3.D.4.3. Estrategias de búsqueda de las soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
MAT.3.D.4.4. Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.
<b>MAT.3.D.5. Relaciones y funciones.</b>
MAT.3.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
MAT.3.D.5.2. Relaciones lineales y cuadráticas: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.
MAT.3.D.5.3. Estrategias de deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.
<b>MAT.3.D.6. Pensamiento computacional.</b>
MAT.3.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.
MAT.3.D.6.2. Estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos.
MAT.3.D.6.3. Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados mediante programas y otras herramientas.

<b>E. SENTIDO ESTOCÁSTICO</b>
<b>MAT.3.E.1. Organización y análisis de datos.</b>
MAT.3.E.1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales.
MAT.3.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
MAT.3.E.1.3. Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...) y elección del más adecuado.
MAT.3.E.1.4. Interpretación de las medidas de localización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.
MAT.3.E.1.5. Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos.
MAT.3.E.1.6. Cálculo, manual y con apoyo tecnológico, e interpretación de las medidas de localización y dispersión en situaciones reales.

MAT.3.E.1.7. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de localización y dispersión.
<b>MAT.3.E.2. Incertidumbre.</b>
MAT.3.E.2.1. Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación.
MAT.3.E.2.2. Experimentos simples: planificación, realización, análisis de la incertidumbre asociada.
MAT.3.E.2.3. Asignación de probabilidades a partir de la experimentación, el concepto de frecuencia relativa, la regla de Laplace y técnicas simples de recuento.
<b>MAT.3.E.3. Inferencia.</b>
MAT.3.E.3.1. Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.
MAT.3.E.3.2. Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: selección y presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.
MAT.3.E.3.3. Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.

<b>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO</b>
<b>MAT.3.F.1. Creencias, actitudes y emociones.</b>
MAT.3.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
MAT.3.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
MAT.3.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
<b>MAT.3.F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</b>
MAT.3.F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.
MAT.3.F.2.2. Conductas empáticas y estrategias de la gestión de conflictos.
<b>MAT.3.F.3. Inclusión, respeto y diversidad</b>
MAT.3.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
MAT.3.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
MAT.3.F.3.3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

## MATEMÁTICAS A - 4ºESO

A. SENTIDO NUMÉRICO
<b>MAA.4.A.1. Conteo.</b> Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático.
<b>MAA.4.A.2. Cantidad.</b>
MAA.4.A.2.1. Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido. MAA.4.A.2.2. Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.
MAA.4.A.2.3. Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc.
<b>MAA.4.A.3. Sentido de las operaciones.</b>
MAA.4.A.3.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
MAA.4.A.3.2. Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
MAA.4.A.3.3. Algunos números irracionales ( $\pi$ , el número de oro o el número cordobés, entre otros) en situaciones de la vida cotidiana y su uso en la historia, el arte y la cultura andaluza.
<b>MAA.4.A.4. Relaciones.</b>
MAA.4.A.4.1. Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales.
MAA.4.A.4.2. Orden en la recta numérica. Intervalos.
<b>MAA.4.A.5. Razonamiento proporcional.</b> Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.
<b>MAA.4.A.6. Educación financiera.</b> Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros.

B. SENTIDO DE LA MEDIDA
<b>MAA.4.B.1. Medición.</b> La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación.
<b>MAA.4.B.2. Cambio.</b> 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
<b>MAA.4.C.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.</b> Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana, como la proporción áurea y cordobesa: investigación con programas de geometría dinámica.

<b>MAA.4.C.2. Movimientos y transformaciones.</b> Transformaciones elementales en la vida cotidiana, en el arte y la arquitectura andaluza: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.
<b>MAA.4.C.3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica</b>
MAA.4.C.3.1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas. MAA.4.C.3.2. Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada...
MAA.4.C.3.3. Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.

<b>D. SENTIDO ALGEBRAICO</b>
<b>MAA.4.D.1. Patrones, pautas y regularidades:</b> observación, generalización y término general en casos sencillos.
<b>MAA.4.D.2. Modelo matemático.</b>
MAA.4.D.2.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y en el lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.
MAA.4.D.2.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.
<b>MAA.4.D.3. Variable.</b>
MAA.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. MAA.4.D.3.2. Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas. MAA.4.D.4. Igualdad y desigualdad.
<b>MAA.4.D.4. Igualdad y desigualdad.</b>
MAA.4.D.4.1. Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica.
MAA.4.D.4.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales.
MAA.4.D.4.3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.
MAA.4.D.4.4. Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.
<b>MAA.4.D.5. Relaciones y funciones.</b>
MAA.4.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan.
MAA.4.D.5.2. 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.

MAA.4.D.5.3. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana.
<b>MAA.4.D.6. Pensamiento computacional.</b>
MAA.4.D.6.1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.
MAA.4.D.6.2. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
MAA.4.D.6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas adecuadas estocástico.

<b>E. SENTIDO ESTOCÁSTICO</b>
<b>MAA.4.E.1. Organización y análisis de datos.</b>
MAA.4.E.1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia.
MAA.4.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
MAA.4.E.1.3. Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.
MAA.4.E.1.4. Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones.), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.
MAA.4.E.1.5. Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.
<b>MAA.4.E.2. Incertidumbre.</b>
MAA.4.E.2.1. Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
MAA.4.E.2.2. 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.
<b>MAA.4.E.3. Inferencia.</b>
MAA.4.E.3.1. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.
MAA.4.E.3.2. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.
MAA.4.E.3.3. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.

<b>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO</b>
<b>MAA.4.F.1. Creencias, actitudes y emociones.</b>
MAA.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas.
MAA.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas.
MAA.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
<b>MAA.4.F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</b>
MAA.4.F.2.1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
MAA.4.F.2.2. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.
<b>MAA.4.F.3. Inclusión, respeto y diversidad.</b>
MAA.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
MAA.4.F.3.2. Reflexión sobre la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
MAA.4.F.3.3. Reflexión sobre la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

## MATEMÁTICAS B - 4ºESO

<b>A. SENTIDO NUMÉRICO</b>
<b>MAB.4.A.1. Cantidad.</b>
MAB.4.A.1.1. Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.
MAB.4.A.1.2. Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.
MAB.4.A.1.3. Diferentes representaciones de una misma cantidad.
<b>MAB.4.A.2. Sentido de las operaciones.</b>
MAB.4.A.2.1. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.
MAB.4.A.2.2. Propiedades y relaciones inversas de las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada): cálculos con números reales, incluyendo herramientas digitales.
MAB.4.A.2.3. Reconocimiento de algunos números irracionales como el número pi, el número de oro o el número cordobés en situaciones de la vida cotidiana y su uso en la historia, el arte y la cultura andaluza.

<b>MAB.4.A.3. Relaciones.</b>
MAB.4.A.3.1. Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades. MAB.4.A.3.2. Orden en la recta numérica. Intervalos.
MAB.4.A.4. Razonamiento proporcional. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas.

<b>B. SENTIDO DE LA MEDIDA</b>
<b>MAB.4.B.1. Medición.</b> Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.
<b>MAB.4.B.2. Cambio.</b> 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.

<b>C. SENTIDO ESPACIAL</b>
<b>MAB.4.C.1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.</b> Propiedades geométricas de objetos matemáticos y de la vida cotidiana, como la proporción áurea y cordobesa: investigación con programas de geometría dinámica.
<b>MAB.4.C.2. Localización y sistemas de representación.</b>
MAB.4.C.2.1. Figuras y objetos geométricos de dos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.
MAB.4.C.2.2. Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver.
<b>MAB.4.C.3. Movimientos y transformaciones.</b> Transformaciones elementales en la vida cotidiana presentes en la vida cotidiana, en el arte y la arquitectura andaluza: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada.
<b>MAB.4.C.4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</b>
MAB.4.C.4.1. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.
MAB.4.C.4.2. Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.
MAB.4.C.4.3. Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.

<b>D. SENTIDO ALGEBRAICO</b>
<b>MAB.4.D.1. Patrones, pautas y regularidades:</b> observación, generalización y término general en casos sencillos.
<b>MAB.4.D.2. Modelo matemático.</b>
MAB.4.D.2.1. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.

MAB.4.D.2.2. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.
<b>MAB.4.D.3. Variable.</b>
MAB.4.D.3.1. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.
MAB.4.D.3.2. Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.
<b>MAB.4.D.4. Igualdad y desigualdad.</b>
MAB.4.D.4.1. Álgebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.
MAB.4.D.4.2. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas.
MAB.4.D.4.3. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales sencillas en situaciones de la vida cotidiana.
MAB.4.D.4.4. Ecuaciones, sistemas e inecuaciones: mediante el uso de la tecnología.
<b>MAB.4.D.5. Relaciones y funciones.</b>
MAB.4.D.5.1. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan.
MAB.4.D.5.2. 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.
MAB.4.D.5.3. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.
<b>MAB.4.D.6. Pensamiento computacional.</b>
MAB.4.D.6.1. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.
MAB.4.D.6.2. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.
MAB.4.D.6.3. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas.

<b>E. SENTIDO ESTOCÁSTICO</b>
<b>MAB.4.E.1. Organización y análisis de datos.</b>
MAB.4.E.1.1. Estrategias de recogida y organización de datos de una situación de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia.
MAB.4.E.1.2. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.
MAB.4.E.1.3. Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.
MAB.4.E.1.4. Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.

MAB.4.E.1.5. Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.
<b>MAB.4.E.2. Incertidumbre.</b>
MAB.4.E.2.1. Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.
MAB.4.E.2.2. 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.
<b>MAB.4.E.3. Inferencia.</b>
MAB.4.E.3.1. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.
MAB.4.E.3.2. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas.
MAB.4.E.3.3. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra.

<b>F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO</b>
<b>MAB.4.F.1. Creencias, actitudes y emociones.</b>
MAB.4.F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.
MAB.4.F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.
MAB.4.F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.
<b>MAB.4.F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</b>
MAB.4.F.2.1. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.
MAB.4.F.2.2. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.
<b>MAB.4.F.3. Inclusión, respeto y diversidad.</b>
MAB.4.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.
MAB.4.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.
MAB.4.F.3.3. Valoración de la contribución de la ciencia andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.

La agrupación de saberes básicos por unidades programación con los contenidos y procedimientos correspondientes se encuentran detallados en estructurados en epígrafe 5.5 con la temporalización.

## **CONCRECIÓN CURRICULAR PROYECTO INTERDISCIPLINAR DISEÑO GRÁFICO 4ºESO**

Al tratarse de un proyecto interdisciplinar, vienen relacionadas competencias específicas relacionadas principalmente con tres materias: matemáticas, tecnología y educación plástica y visual. Es por ello que a continuación se hace referencia a la concreción curricular teniendo en cuenta estas tres áreas, incluyendo competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos asociados a cada una de ellas.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS RELACIONADAS CON LA MATERIA DE MATEMÁTICAS

Las competencias específicas asociadas a esta materia se describen a continuación junto con los descriptores del perfil de salida que se desprenden de ellas.

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.

Los descriptores del perfil de salida asociados a esta competencia específica son los siguientes: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos o procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

Los descriptores del perfil de salida asociados a esta competencia específica son los siguientes: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE3, CCEC1

7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos

Los descriptores del perfil de salida asociados a esta competencia específica son los siguientes: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4

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.

Los descriptores del perfil de salida asociados a esta competencia específica son los siguientes: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3

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.

Los descriptores del perfil de salida asociados a esta competencia específica son los siguientes: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3

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, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

Los descriptores del perfil de salida asociados a esta competencia específica son los siguientes: CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS RELACIONADAS CON LA MATERIA DE PLÁSTICA

1. Comprender la importancia que algunos ejemplos seleccionados de las distintas manifestaciones culturales y artísticas han tenido en el desarrollo del ser humano, mostrando interés por el patrimonio como parte de la propia cultura, para entender cómo se convierten en el testimonio de los valores y convicciones de cada persona y de la sociedad en su conjunto, y para reconocer la necesidad de su protección y conservación, teniendo especial consideración con el patrimonio andaluz.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CPSAA3, CC1, CC2, CCEC1.

6. Apropiarse de las referencias culturales y artísticas del entorno, identificando sus singularidades, para enriquecer las creaciones propias y desarrollar la identidad personal, cultural y social.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, CD1, CPSAA3, CC1, CCEC3.

### COMPETENCIAS ESPECÍFICAS RELACIONADAS CON LA MATERIA DE TECNOLOGÍA

4. Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles, valorando la utilidad de las herramientas digitales para comunicar y difundir información y propuestas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM4, CD3, CCEC3, CCEC4.

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES MÍNIMOS RELACIONADOS CON LA MATERIA DE MATEMÁTICAS

A continuación se especifican los criterios de evaluación junto con los saberes mínimos que llevan asociados.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

*C.4.2. Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria, ...)*

6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

*C.1.2. Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza, la relación pitagórica y la proporción cordobesa en figuras planas y tridimensionales: identificación y aplicación.*

6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.

*C.3.1. Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y manipulativas. Análisis de su uso en el arte andalusí y la cultura andaluza.*

7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas del entorno. Cercano y valorando su utilidad para compartir información.

*F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.*

*F.3.3. Reconocimiento de la contribución de la cultura andaluza, en los diferentes periodos históricos y en particular del andalusí, al desarrollo de las matemáticas.*

9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo.

*F.1.1. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.*

9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

*F.1.2. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.*

*F.1.3. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apretura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.*

10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico o creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.

*F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.*

*F.2.2. Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.*

10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, asumiendo las normas de convivencia, y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

*F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.*

*F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.*

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES MÍNIMOS RELACIONADOS CON LA MATERIA DE PLÁSTICA

1.3. Analizar la importancia de las formas geométricas básicas identificando los elementos plásticos del Lenguaje Visual en el arte y en el entorno tomando como modelo el legado andalusí y el mosaico romano.

*E.1. Análisis y representación de formas. Formas geométricas y formas orgánicas. Formas geométricas en la arquitectura.*

*E.2. Introducción a la geometría plana y trazados geométricos básicos.*

*E.3. Redes modulares. aplicación de diseños con formas geométricas planas, teniendo como ejemplo el legado andalusí y el mosaico romano.*

6.2. Utilizar creativamente referencias culturales y artísticas del entorno en la elaboración de producciones propias, mostrando una visión personal.

*E.1. Análisis y representación de formas. Formas geométricas y formas orgánicas. Formas geométricas en la arquitectura.*

*E.2. Introducción a la geometría plana y trazados geométricos básicos.*

*E.3. Redes modulares. aplicación de diseños con formas geométricas planas, teniendo como ejemplo el legado andalusí y el mosaico romano.*

*E.4. Los sistemas de representación y su aplicabilidad práctica.*

### CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES MÍNIMOS RELACIONADOS CON LA MATERIA DE TECNOLOGÍA

4.1. Representar y comunicar el proceso de creación de un producto, desde su diseño hasta su difusión, elaborando documentación técnica y gráfica con la ayuda de herramientas digitales, empleando los formatos y el vocabulario técnico adecuados, de manera colaborativa, tanto presencialmente como en remoto.

*B.2. Técnicas de representación gráfica: acotación y escalas.*

## **5.4. Situaciones de Aprendizaje**

Para el desarrollo de las situaciones de aprendizaje se tendrá en consideración lo recogido en el artículo 7 del Decreto 102/2023 de 9 de mayo, así como las orientaciones del Anexo VII de la orden del 30 de mayo de 2023.

SITUACIONES DE APRENDIZAJE	I TRIMESTRE	II TRIMESTRE	III TRIMESTRE
1ºESO	Viaje por Andalucía	En busca de la incógnita perdida	Hábitos de vida saludable
2ºESO	El azúcar, la droga del siglo XXI	Diseñando puzzles	Sudoku
3ºESO	Pedir un préstamo	Distancia de frenado	¿Qué sabes sobre IA?
4ºESO MAT. A	Pedir un préstamo	Distancia de frenado	¿Qué sabes sobre IA?
4ºESO MAT. B	Distancia de frenado	Pedir un préstamo	¿Qué sabes sobre IA?

El desarrollo de estas situaciones de aprendizaje se encuentra en los anexos de esta programación. ( del ANEXO VI al ANEXO XI)

Estas situaciones de aprendizaje serán revisadas a lo largo del curso para garantizar su adecuación a las características de cada curso, quedando abierta la posibilidad de sufrir algún cambio, según las necesidades que nos vayamos encontrando en el desarrollo de la programación. Cualquier modificación que sea considerada quedará reflejada en las actas del departamento.

## 5.5. Temporalización

El desarrollo de las unidades de programación a lo largo del curso queda distribuido de la siguiente forma en cada uno de los cursos:

### UNIDADES DE PROGRAMACIÓN 1ºESO

CONTENIDOS	CRITERIOS	SABERES
<b>I TRIMESTRE</b>		
<b>1. NÚMEROS NATURALES. POTENCIAS Y RAÍCES</b>		
-Operaciones con números naturales	1.1	MAT.1.A.2.1.
-Potencias de números naturales	1.2	MAT.1.A.3.1.
-Raíces cuadradas	1.3	MAT.1.A.2.2. MAT.1.A.3.4.
-Operaciones combinadas		MAT.1.F.1.3.
-Operaciones con potencias	2.1	MAT.1.A.3.5.
-Resolución de problemas	3.1	MAT.1.A.3.3
*Operaciones básicas con números pequeños. Operaciones combinadas sin corchetes Resolución de problemas con menos datos		
<b>2. DIVISIBILIDAD</b>		
-Relación de divisibilidad. Múltiplos y divisores	4.1	MAT.1.A.1.1
-Criterios de divisibilidad	5.2	MAT.1.D.1.
-Números primos y compuestos		
-Factorización de un número		
-Máximo común divisor		
-Mínimo común múltiplo		
-Resolución de problemas		
*Descomposición de números pequeños Máximo común divisor y mínimo común múltiplo solo de dos números y con números pequeños. Resolución de problemas básicos.		
<b>3. FRACCIONES</b>		
-Fracciones.	1.1	MAT.1.A.2.3
-Fracciones equivalentes	1.2	MAT.1.A.3.1.
- Reducción a común denominador	1.3	MAT.1.A.3.4 MAT.1.F.1.3
-Ordenación de fracciones	2.1	MAT.1.A.3.5.
- Suma y resta de fracciones	3.1	MAT.1.A.3.3
-Multiplicación de fracciones	5.1	MAT.1.A.3.2.
-División de fracciones	7.1	MAT.1.A.2.4.
-Resolución de problemas		
Operaciones con fracciones básicas, combinadas de 2 operaciones Resolución de problemas básicos.		
<b>4. NÚMEROS DECIMALES</b>		
-Los números decimales. Representación	1.1	MAT.1.A.2.3
-Suma, resta y multiplicación de números decimales	1.2	MAT.1.A.3.1.

-División de números decimales	1.3	MAT.1.A.3.4 MAT.1.F.1.3
-Aproximación de números decimales	2.1	MAT.1.A.3.5.
-Notación científica para números grandes	3.1	MAT.1.A.3.3
-Números decimales y fracciones	5.1	MAT.1.A.3.2.
-Ordenación de números decimales y fracciones	7.1	MAT.1.A.2.4.
-Resolución de problemas		
<i>*Operaciones con decimales sencillas. Sólo reconocer tipos de decimales Resolución de problemas básicos.</i>		
<b>II TRIMESTRE</b>		
<b>5. NÚMEROS ENTEROS</b>		
-Números enteros positivos y negativos	1.1	MAT.1.A.2.3
-Ordenación de números enteros	1.2	MAT.1.A.3.1
-Suma y resta de números enteros	1.3	MAT.1.A.2.2 MAT.1.A.3.4 MAT.1.F.1.3.
-Multiplicación y división de números enteros	2.1	MAT.1.A.3.5
-Operaciones combinadas de números enteros	3.1	MAT.1.A.3.3
-Resolución de problemas	5.1	MAT.1.A.3.2.
	7.1	MAT.1.A.2.4
<i>*Operaciones combinadas con números enteros de proceso más corto, menos pasos. Resolución de problemas con menos procesos (1 o 2 operaciones)</i>		
<b>6. INICIACIÓN AL ÁLGEBRA</b>		
-Pautas y regularidades	4.2	MAT.1.D.1. MAT.1.D.2.
-Del lenguaje cotidiano al algebraico	6.2	MAT.1.D.4.1.
-Expresiones algebraicas	6.3	MAT.1.F.3.3.
-Suma y resta de monomios		
-Multiplicación y división de monomios		
- Ecuaciones		
- Ecuaciones de primer grado		
-Resolución de problemas mediante ecuaciones		
<i>**Operaciones con monomios sencillas (con una sola operación). Resolución de ecuaciones de niveles básicos (sin paréntesis, sin denominadores) Resolución de problemas con ecuaciones básicos</i>		
<b>III TRIMESTRE</b>		
<b>7. PROPORCIONALIDAD DIRECTA. REPRESENTACIÓN</b>		
-Razón y proporción	1.2	MAT.1.B.1.2
-Proporcionalidad directa	2.2	MAT.1.A.6. MAT.1.B.2.
-Representación de magnitudes en el plano	3.1	MAT.1.B.1.1
-Representación de magnitudes directamente proporcionales	3.2	MAT.1.D.4.2
-Porcentajes.	5.2	MAT.1.A.2.5
-Aumentos y disminuciones porcentuales	6.1	MAT.1.A.5.1 MAT.1.A.5.2
-Resolución de problemas	6.2	MAT.1.D.4.1.
	7.2	MAT.1.A.5.3.

*\*Reglas de tres directas. Cálculo de porcentajes. Insistir en la representación de puntos en el plano y tablas de valores. Resolución de problemas básicos.*

### 8. ESTADÍSTICA

- Población y muestra. Variables	1.1	MAT.1.E.1.2
- Tablas de frecuencias	2.2	MAT.1.F.3.2
-Diagramas de barras	3.2	MAT.1.D.4.2
-Diagramas de sectores	3.3	MAT.1.E.2.2
- Moda y media	4.1	MAT.1.A.1.1
-Rango y mediana	6.1	MAT.1.A.1.2. MAT.1.E.1.1 MAT.1.E.2.1.
	6.3	MAT.1.E.2.3
	7.1	MAT.1.E.1.3. MAT.1.E.1.2.
	7.2	MAT.1.E.1.4.

*\*Insistir en los gráficos estadísticos. Parámetros solo media y moda.*

## UNIDADES DE PROGRAMACIÓN 2ºESO

CONTENIDOS	CRITERIOS	SABERES
<b>I TRIMESTRE</b>		
<b>1. NÚMEROS ENTEROS</b>		
- Números naturales. Divisibilidad	1.1	MAT.2.A.2.1. MAT.2.A.2.3.
- Números positivos y negativos	1.2	MAT.2.A.3.1.
- Suma y resta de números enteros	1.3	MAT.2.A.2.2. MAT.2.A.3.4. MAT.2.F.1.3.
- Potencias y raíces cuadradas	2.1	MAT.2.A.3.5.
-Operaciones con potencias	3.1	MAT.2.A.3.3
-Potencias cuyo exponente es un número negativo	4.2	MAT.2.A.4.1.
-Operaciones combinadas	5.1	MAT.2.A.3.2.
-Resolución de problemas	5.2	MAT.2.A.4.1
	7.1	MAT.2.A.2.4
<p><i>*Sin el criterio de divisibilidad del 11. MCM y MCD de números pequeños. Cálculo con números pequeños. Operaciones combinadas sin corchetes. Resolución de problemas con menos datos</i></p>		
<b>2. FRACCIONES Y NÚMEROS DECIMALES</b>		
- Fracciones	1.1	MAT.2.A.2.3.
-Suma y resta de fracciones	1.2	MAT.2.A.3.1
-Multiplicación, división y potencias de fracciones	1.3	MAT.2.A.2.2 MAT.2.A.3.4
-Operaciones combinadas con fracciones	2.1	MAT.2.A.3.5
-Fracciones y decimales	3.1	MAT.2.A.3.3
-Operaciones combinadas con números decimales	4.1	MAT.2.A.1.1
-Resolución de problemas	5.1	MAT.2.A.3.2.
	6.1	MAT.2.A.1.2.
	7.1	MAT.2.A.2.4.
	8.2	MAT.2.A.4.2.

<i>*Operaciones combinadas con menos pasos. Problemas con menos datos, más básicos</i>		
<b>3. LENGUAJE ALGEBRAICO</b>		
-Expresiones algebraicas	3.2	MAT.2.D.5.2
-Monomios	4.1	MAT.2.A.1.1
-Polinomios	4.2	MAT.2.D.2.1.
-Suma y resta de polinomios	6.2	MAT.2.D.4.1
-Multiplicación y potencias de polinomios	8.1	MAT.2.D.3
-Resolución de problemas		
<p><i>*Expresiones algebraicas más sencillas. No se insiste en la división de polinomios, asentando simplemente las bases. Resolución de problemas básicos.</i></p>		
<b>II TRIMESTRE</b>		
<b>4. ECUACIONES Y SISTEMAS DE ECUACIONES</b>		
-Elementos de una ecuación. Ecuaciones equivalentes	1.2	MAT.2.D.4.2
-Ecuaciones de primer grado	2.1	MAT.2.D.4.4
-Resolución de ecuaciones de primer grado	3.1	MAT.2.D.4.3.
-Ecuaciones de segundo grado	3.2	MAT.2.D.5.2
-Resolución de ecuaciones de segundo grado	4.1	MAT.2.D.6.2.
-Sistemas de ecuaciones lineales	4.2	MAT.2.D.1.
-Resolución de sistemas:sustitución	6.2	MAT.2.D.4.1.
-Resolución de sistemas:reducción		
-Resolución de problemas		
<p><i>*Ecuaciones en general sencillas y básicas. Sistemas de ecuaciones sencillos, sin paréntesis ni denominadores, con resolución directa. Problemas de nivel básico.</i></p>		
<b>5. PROPORCIONALIDAD NUMÉRICA</b>		
-Proporcionalidad directa e inversa	1.1	MAT.2.A.2.3.
-Problemas de proporcionalidad	2.2	MAT.2.A.6
-Proporcionalidad compuesta	5.2	MAT.2.A.2.5
-Porcentajes	6.1	MAT.2.A.5.1.
-Aumento y disminución porcentual	7.2	MAT.2.A.5.3.
-Resolución de problemas		
<p><i>*Sin proporcionalidad compuesta. Sin repartos inversamente proporcionales Con problemas con menos datos</i></p>		
<b>6. FUNCIONES Y GRÁFICAS</b>		
-Coordenadas cartesianas	4.2	MAT.2.D.2.1
-Concepto de función	6.2	MAT.2.D.2.2.
-Gráficas de funciones	8.1	MAT.2.D.3
-Dominio y recorrido. Puntos de corte	8.2	MAT.2.D.5.1
-Continuidad. Crecimiento		

-Interpretación de gráficas		
<i>*Tratamiento e interpretación de funciones sencillas, asociando a contextos reales</i>		
<b>III TRIMESTRE</b>		
<b>7. FUNCIONES LINEALES Y CUADRÁTICAS</b>		
-Funciones de proporcionalidad directa	2.1	MAT.2.D.5.3
-Pendiente de una recta	3.2	MAT.2.D.5.2.
-Funciones constantes	6.2	MAT.2.D.2.2.
-Funciones lineales	6.2	MAT.2.D.2.2.
-Funciones cuadráticas	8.1	MAT.2.D.3
-Resolución de problemas	8.1	MAT.2.D.3
<i>*Funciones cuadráticas básicas Resolución de problemas básicos</i>		
<b>8. FIGURAS PLANAS. SEMEJANZA</b>		
-Figuras planas. Ángulos	1.2	MAT.2.A.3.1. MAT.2.B.2.1
-Áreas de polígonos	2.2	MAT.2.B.3
-Longitudes y áreas de figuras circulares	2.2	MAT.2.B.3
-Teorema de Pitágoras. Aplicaciones	3.1	MAT.2.B.1.1
-Figuras semejantes. Razón de semejanza	3.3	MAT.2.C.1.3.
-Escalas	3.3	MAT.2.C.1.3.
-Teorema de Tales	5.1	MAT.2.C.1.1. MAT.2.C.1.2.
-Semejanza de triángulos. Criterios	6.2	MAT.2.C.3.2.
-Aplicaciones al teorema de Tales	6.2	MAT.2.C.3.2.
-Resolución de problemas	7.1	MAT.2.B.2.3
<i>*Sólo áreas de figuras básicas (sin coronas ni arco de circunferencia) Teorema de Pitágoras de aplicación directa Resolución de problemas básicos</i>		
<b>9. CUERPOS GEOMÉTRICOS. ÁREAS Y VOLÚMENES</b>		
-Geometría del espacio	1.2	MAT.2.A.3.1. MAT.2.B.2.1
-Unidades de superficie y de volumen	2.2	MAT.2.B.3
-Poliedros	2.2	MAT.2.B.3
-Prismas y pirámides. Áreas	3.1	MAT.2.B.1.1
-Volumen de prismas y de pirámides	3.3	MAT.2.C.1.3.
-Cuerpos de revolución	3.3	MAT.2.C.1.3.
-Cilindros y conos. Áreas	5.1	MAT.2.C.1.1. MAT.2.C.1.2.
-Volumen de cilindros y conos	6.2	MAT.2.C.3.2.
-Esferas. Áreas y volumen	6.2	MAT.2.C.3.2.
-Resolución de problemas	7.1	MAT.2.B.2.3
<i>*Cálculo de áreas y volúmenes de figuras básicas.</i>		

## UNIDADES DE PROGRAMACIÓN 3ºESO

CONTENIDOS	CRITERIOS	SABERES BÁSICOS
<b>I TRIMESTRE</b>		
<b>1. NÚMEROS RACIONALES E IRRACIONALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Fracciones</li> <li>-Operaciones con fracciones.</li> <li>-Fracciones y números decimales</li> <li>-Conjuntos numéricos</li> <li>-Resolución de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1</li> <li>1.2</li> <li>1.3</li> <li>2.1</li> <li>3.1</li> <li>5.1</li> <li>5.2</li> <li>6.1</li> <li>7.1</li> <li>8.2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MAT.3.A.2.3</li> <li>MAT.3.A.3.1 MAT.3.B.1.2</li> <li>MAT.3.A.2.2 MAT.3.A.3.4</li> <li>MAT.3.A.3.5</li> <li>MAT.3.A.3.3</li> <li>MAT.3.A.3.2</li> <li>MAT.3.A.2.5 MAT.3.A.4.1</li> <li>MAT.3.A.1.2 MAT.3.A.5.1. MAT.3.A.5.2.</li> <li>MAT.3.A.2.4 MAT.3.A.4.2.</li> <li>MAT.3.A.4.3</li> </ul>
<p><i>*Fracción generatriz con fórmula. Operaciones con fracciones más sencillas</i> <i>Problemas con fracciones básicos</i></p>		
<b>2. POTENCIAS Y RAÍCES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Potencias de exponente entero</li> <li>-Operaciones con potencias de exponente entero</li> <li>-Notación científica</li> <li>-Operaciones con notación científica</li> <li>-Radicales</li> <li>-Resolución de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>1.1</li> <li>2.1</li> <li>3.1</li> <li>5.2</li> <li>6.1</li> <li>8.2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MAT.3.A.2.1. MAT.3.A.2.3</li> <li>MAT.3.A.3.5</li> <li>MAT.3.A.3.3</li> <li>MAT.3.A.4.1.</li> <li>MAT.3.A.1.2. MAT.3.A.5.1 MAT.3.A.5.2</li> <li>MAT.3.A.4.3.</li> </ul>
<p><i>*Operaciones con potencias de exponente entero de misma base</i> <i>Radicales básicos, sumas y restas sin extraer factores</i> <i>Resolución de problemas básicos</i></p>		
<b>3. PROPORCIONALIDAD</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Proporcionalidad directa e inversa</li> <li>-Problemas de proporcionalidad</li> <li>-Repartos proporcionales</li> <li>-Reparto directamente proporcional</li> <li>-Reparto inversamente proporcional</li> <li>-Proporcionalidad compuesta</li> <li>-Porcentajes. Aumentos y disminuciones</li> <li>-Interés simple y compuesto</li> <li>-Resolución de problemas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>2.2</li> <li>3.2</li> <li>5.2</li> <li>6.1</li> <li>6.2</li> <li>7.2</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>MAT.3.F.3.2</li> <li>MAT.3.D.6.1</li> <li>MAT.3.A.2.5</li> <li>MAT.3.A.5.2</li> <li>MAT.3.A.6.1</li> <li>MAT.3.A.5.3</li> </ul>
<p><i>*Sin interés compuesto</i> <i>Resolución de problemas básicos</i></p>		

<b>II TRIMESTRE</b>		
<b>4. POLINOMIOS</b>		
-Expresiones algebraicas. Monomios	1.2	MAT.3.D.4.2.
-Polinomios. Raíces de un polinomio	4.1	MAT.3.A.4.4.
-Suma, resta y multiplicación de polinomios	4.2	MAT.3.D.2.1.
-Identidades notables	6.2	MAT.3.D.4.1
-División de polinomios		
-Resolución de problemas		
<i>*Operaciones con polinomios sencillas. Regla de Ruffini</i> <i>Identidades notables (solo desarrollar)</i> <i>Resolución de problemas básicos</i>		
<b>5. ECUACIONES Y SISTEMAS</b>		
-Ecuaciones de primer grado	1.2	MAT.3.D.4.2.
-Ecuaciones de 2º grado	2.1	MAT.3.D.4.4.
-Ecuaciones de 2º grado incompletas	3.1	MAT.3.D.4.3
-Ecuaciones bicuadradas		
-Sistemas de ecuaciones lineales. Resolución gráfica		
-Número de soluciones de un sistema		
-Métodos de sustitución e igualación		
-Método de reducción		
-Resolución de problemas		
<i>*Sin método gráfico. Método de sustitución y reducción</i> <i>Resolución de problemas básicos</i>		
<b>6. FUNCIONES</b>		
-Relaciones funcionales	2.1	MAT.3.D.5.3
-Dominio y recorrido. Puntos de corte	2.2	MAT.3.A.6.2
-Continuidad	4.2	MAT.3.D.2.1
-Crecimiento. Máximos y mínimos	7.2	MAT.3.A.5.3.
-Simetrías y periodicidad	8.1	MAT.3.D.3
-Interpretación de gráficas	8.2	MAT.3.D.5.1.
<i>*Sin ecuación punto-pendiente</i>		
<b>III TRIMESTRE</b>		
<b>7.FUNCIONES LINEALES Y CUADRÁTICAS</b>		
-Funciones constantes	3.2	MAT.3.D.5.2
-Función de proporcionalidad directa	6.2	MAT.3.D.2.2. MAT.3.D.4.1.
-Funciones lineales	7.2	MAT.3.A.5.3.
-Ecuaciones de la recta	8.1	MAT.3.D.3
-Funciones cuadráticas	8.2	MAT.3.D.5.1.
-Aplicaciones		
<i>*Sin ecuación punto-pendiente</i>		

<b>8. ESTADÍSTICA</b>		
-Población y muestra. Variables estadísticas	1.1	MAT.3.E.1.2.
-Recuento de datos	1.3	MAT.3.E.1.6
-Tablas de frecuencias	3.3	MAT.3.E.3.2.
-Diagramas de barras y de sectores	4.1	MAT.3.A.1.1
-Medidas de centralización	5.1	MAT.3.E.1.5.
-Medidas de posición	6.1	MAT.3.E.1.1. MAT.3.E.3.1
-Medidas de dispersión	6.3	MAT.3.E.3.3
	7.1	MAT.3.E.1.2. MAT.3.E.1.3
	7.2	MAT.3.A.5.3. MAT.3.E.1.7.

*\*Parámetros estadísticos: media, moda y mediana*

## UNIDADES DE PROGRAMACIÓN 4ºESO – MATEMÁTICAS A

CONTENIDOS	CRITERIOS	SABERES
<b>I TRIMESTRE</b>		
<b>1. CONJUNTOS NUMÉRICOS</b>		
- Tipos de números	1.2	MAA.4.A.3.1
-Fracción generatriz	1.3	MAA.4.A.2.1 MAA.4.A.3.2.
-Operaciones con fracciones. Operaciones combinadas	2.1	MAA.4.A.4.2
-Potencias y raíces	3.2	MAA.4.D.6.1
-Intervalos y semirrectas	5.1	MAA.4.C.3.1.
-Problemas con fracciones	4.1	MAA.4.A.1
	6.1	MAA.4.A.2.3.
	8.2	MAA.4.A.2.2 MAA.4.A.3.3
<p><i>*Operaciones más sencillas. Fracción generatriz con fórmula Problemas con menos datos</i></p>		
<b>2. PROPORCIONALIDAD Y PORCENTAJES</b>		
- Magnitudes directamente e inversamente proporcionales	1.1	MAA.4.A.5 MAA.4.A.6.
-Proporcionalidad directa e inversa	1.2	MAA.4.A.3.1
-Proporcionalidad compuestas	3.2	MAA.4.D.6.1.
-Repartos directa e inversamente proporcionales	4.1	MAA.4.D.6.2 MAA.4.D.6.3
-Porcentajes. Aumento y disminución porcentual		
-Problemas con porcentajes		
<p><i>*Sin proporcionalidad compuesta Problemas más sencillos con menos datos.</i></p>		
<b>3. EXPRESIONES ALGEBRAICAS</b>		
-Expresiones algebraicas. Valor numérico.	1.2	MAA.4.D.3.2.
-Monomios y polinomios.	1.3	MAA.4.D.3.1 MAA.4.A.3.2
-Operaciones con expresiones algebraicas.	3.1	MAA.4.D.1
-Regla de Ruffini.	3.2	MAA.4.D.6.1
	4.1	MAA.4.A.4.1

-Factorización.		MAA.4.D.6.2
-Identidades notables.	4.2	MAA.4.D.6.3.
-Resolución de problemas	6.2	MAA.4.D.2.1
	8.2	MAA.4.D.2.2 MAA.4.D.4.1.
		MAA.4.D.5.2
<i>*Operaciones con polinomios más sencillas. Factorización de polinomios básicos</i>		
<b>II TRIMESTRE</b>		
<b>4. ECUACIONES Y SISTEMAS</b>		
-Ecuaciones de primer grado	1.3	MAA.4.D.3.1
-Ecuaciones de segundo grado	3.1	MAA.4.D.4.2
-Sistemas de ecuaciones: métodos de resolución gráfico, sustitución, reducción e igualación.	3.2	MAA.4.D.4.3
	4.1	MAA.4.D.6.1
-Problemas con ecuaciones	4.2	MAA.4.D.6.2.
-Problemas con sistemas de ecuaciones	5.1	MAA.4.D.6.3
		MAA.4.D.4.4
		MAA.4.C.3.1.
<i>*Ecuaciones sencillas. Métodos de resolución de sistemas sustitución y reducción. Problemas con ecuaciones y sistemas básicos.</i>		
<b>5.FUNCIONES. CARACTERÍSTICAS</b>		
-Concepto de función.	1.2	MAA.4.D.3.2.
-Características más importantes en la descripción de una gráfica.	3.2	MAA.4.D.6.1.
-Expresión analítica de una función dada a partir de un enunciado, o de una tabla de valores.	3.3	MAA.4.B.2.
	4.1	MAA.4.D.6.2.
	4.2	MAA.4.D.6.3
	5.2	MAA.4.D.2.1
	6.2	MAA.4.D.5.1
	8.1	MAA.4.D.2.2.
	8.2	MAA.4.D.4.1
		MAA.4.D.5.3
		MAA.4.D.5.2.
<i>*Simplificar enunciados e interpretación de gráficas.</i>		
<b>6.FUNCIONES ELEMENTALES</b>		
-Función de proporcionalidad $y = mx$ : representación gráfica, obtención de la ecuación, cálculo y significado de la pendiente.	1.2	MAA.4.D.3.2
	3.2	MAA.4.D.6.1
-Función $y = mx + n$ : representación gráfica y significado de los coeficientes.	3.3	MAA.4.B.2
	4.1	MAA.4.D.6.2.
-Ecuación de una recta conocidos un punto y la pendiente o dos puntos (ecuación punto-pendiente)	4.2	MAA.4.D.6.3
	5.2	MAA.4.D.2.1
-Resolución de problemas con enunciados en los que se utilicen relaciones funcionales lineales.	6.2	MAA.4.D.5.1
	8.1	MAA.4.D.2.2.
-Representación de la gráfica de una función cuadrática dada a partir de su expresión analítica.	8.2	MAA.4.D.4.1
		MAA.4.D.5.3
		MAA.4.D.5.2.
<i>*Sin cálculo de ecuación punto-pendiente. Resolución de problemas básicos.</i>		
<b>III TRIMESTRE</b>		
<b>9. ESTADÍSTICA</b>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>-Interpretación de tablas y gráficas de todo tipo.</li> <li>-Cálculo de frecuencias absolutas y relativas.</li> <li>-Gráficos estadísticos y elección del tipo de gráfico más adecuado según el tipo de variable.</li> <li>-Cálculo manual y con calculadora de los parámetros estadísticos.</li> <li>-Parámetros de posición.</li> </ul>	1.1	MAA.4.E.1.2
	2.2	MAA.4.E.3.3
	3.2	MAA.4.D.6.1
	4.1	MAA.4.D.6.2
	6.1	MAA.4.E.1.1 MAA.4.E.2.1 MAA.4.E.3.1
	7.1	MAA.4.E.1.3
	7.2	MAA.4.E.1.4
<i>*Parámetros estadísticos sencillos</i>		
<b>9.PROBABILIDAD</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Experimentos aleatorios</li> <li>-Sucesos. Operaciones con sucesos</li> <li>-Probabilidad. Regla de Laplace</li> <li>-Probabilidad de experimentos compuestos</li> <li>-Permutaciones. Aplicación a la probabilidad</li> <li>-Resolución de problemas</li> </ul>	1.2	MAA.4.E.2.2
	1.3	MAA. 4.F.1.3
	4.1	MAA.4.D.6.2
	4.2	MAA.4.E.1.5
	3.2	MAA.4.D.6.1
<i>*Sin experimentos compuestos y sin permutaciones.</i>		

## UNIDADES DE PROGRAMACIÓN 4ºESO – MATEMÁTICAS B

CONTENIDOS	CRITERIOS	SABERES
<b>I TRIMESTRE</b>		
<b>1. NÚMEROS REALES</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conjunto numéricos</li> <li>-Intervalos y semirrectas</li> <li>-Radicales. Propiedades</li> <li>-Operaciones con radicales. Racionalización</li> <li>- Logaritmos. Propiedades</li> <li>-Resolución de problemas</li> </ul>	1.1	MAB 4. A.1.3
	1.3	MAB 4 A 1.1 MAB 4 A 2.1 MAB.4 A 2.2
	2.1	4 A 3.2
	7.1	MAB 4.A.3.1
	8.2	MAB 4 A 1.2 MAB 4 A 2.3
	<i>*Operaciones con radicales más sencillas</i> <i>Logaritmos básicos</i>	
<b>2. EXPRESIONES ALGEBRAICAS</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Expresiones algebraicas. Valor numérico</li> <li>- Operaciones con polinomios.</li> <li>-División de polinomios. Regla de Ruffini (Teorema del resto y del factor)</li> <li>-Raíces de un polinomio. Factorización</li> <li>-Fracciones algebraicas</li> <li>-Resolución de problemas</li> </ul>	1.2	MAB 4 D 3.1 MAB 4 D 3. 2
	1.3	MAB 4 A 2.1 MAB.4 A 2.2
	4.1	MAB 4D1
	6.2	MAB.4 D 2.2
<i>*Factorización de polinomios básicos.</i> <i>Sin fracciones algebraicas</i>		

<b>3. ECUACIONES Y SISTEMAS</b>		
-Ecuaciones de primer y segundo grado	1.2	MAB 4 D 4.2
-Ecuaciones polinómicas de grado mayor que 2	3.2	MAB 4 D 6.1
-Ecuaciones racionales e irracionales	3.3	MAB 4D 4.3
-Ecuaciones exponenciales y logarítmicas	4.1	MAB 4D1 MAB 4D 6.2 MAB 4 D 6.3
-Sistemas de ecuaciones lineales	4.2	MAB 4 D 4.4
- Sistemas de ecuaciones no lineales	6.2	MAB 4 D 4.1
-Resolución de problemas mediante sistemas de ecuaciones y ecuaciones	6.3	MAB 4 F 3.3 MAB.4.F.3.3
<i>*Ecuaciones racionales e irracionales básicas. Sin ecuaciones exponenciales y logarítmicas Solo sistemas lineales. Problemas básicos</i>		
<b>II TRIMESTRE</b>		
<b>4.INECUACIONES Y SISTEMAS</b>		
-Inecuaciones con una incógnita de primer grado	1.2	MAB 4 D 4.2
- Inecuaciones con una incógnita de segundo grado	3.2	MAB 4 D 6.1
-Inecuaciones racionales	4.1	MAB 4D1 MAB 4D 6.2 MAB 4 D 6.3
-Inecuaciones con dos incógnitas. Sistemas	4.2	MAB 4 D 4.4
-Problemas	6.2	MAB 4 D 4.1
	6.3	MAB 4 F 3.3
<i>*Sin inecuaciones racionales</i>		
<b>5.SEMEJANZA Y TRIGONOMETRÍA</b>		
-Semejanza	1.1	MAB 4 A .4
-Semejanza de triángulos	4.2	MAB 4 C 4.2
-Semejanza de triángulos rectángulos	5.1	MAB 4 C 4.1
-Razones trigonométricas de un ángulo agudo	7.1	MAB 4.A.3.1 MAB 4.E.1.3
-Relaciones trigonométricas fundamentales		
-Resolución de triángulos rectángulos		
-Resolución de triángulos oblicuángulos		
-Razones trigonométricas de ángulos de 0 a 360°		
-Resolución de problemas		
<i>*Sin razones trigonométricas notables, sin teorema del coseno.</i>		
<b>6.GEOMETRÍA ANALÍTICA</b>		
-Vectores en el plano	3.1	MAB 4 C 2.2
-Operaciones con vectores	3.3	MAB 4C1 MAB 4C 2.1
-Vectores que representan planos	4.2	MAB 4 C 4.2
- Punto medio de un segmento	5.1	MAB 4 C 4.1
-Puntos alineados	5.2	MAB 4 C 3
-Ecuaciones de la recta		
-Paralelismo y perpendicularidad		

-Distancia en entre dos puntos -Resolución de problemas		
<i>*Sin paralelismo y perpendicularidad</i>		
<b>III TRIMESTRE</b>		
<b>7.FUNCIONES. CARACTERÍSTICAS</b>		
-Definición. Formas de darlas	3.3	MAB 4B2
-Dominio de una función	4.2	MAB 4 D 2.1
-Continuidad de funciones	5.2	MAB 4 D 5.1
-Crecimiento, decrecimiento, máximos y mínimos	7.1	MAB 4.D.5.2
-Tendencia y periodicidad	8.2	MAB 4 D 5.3
<i>*Interpretación de gráficas sencillas.</i>		
<b>8.FUNCIONES ELEMENTALES</b>		
-Funciones lineales	4.2	MAB 4 D 2.1
-Funciones cuadráticas	5.2	MAB 4 D 5.1
-Funciones con valor absoluto	7.1	MAB 4.D.5.2
-Funciones proporcionalidad inversa	8.2	MAB 4 D 5.3
-Funciones radicales		
-Funciones exponenciales y funciones logarítmicas		
<i>*Sin funciones exponenciales y logarítmicas</i>		
<b>9. PROBABILIDAD</b>		
-Experimentos aleatorios	2.2	MAB 4E 3.3
-Sucesos. Operaciones con sucesos	4.2	MAB 4 E 1.5
-Probabilidad. Regla de Laplace	6.1	MAB 4 E 1.1 MAB 4 E 2.1 MAB 4 E 3
-Probabilidad de experimentos compuestos	7.1	MAB 4.E.1.3
-Permutaciones. Aplicación a la probabilidad	7.2	MAB 4 E 1.4
-Resolución de problemas	8.1	MAB 4 E 3.2
<i>*Sin experimentos compuestos, sin permutaciones.</i>		

Esta temporalización será revisada a lo largo del curso para garantizar su adecuación a las características de cada curso, quedando abierta la posibilidad de sufrir algún cambio, según las necesidades que nos vayamos encontrando en el desarrollo de la programación.

Las secciones que aparecen marcadas con asterisco y en cursiva se refieren a las variaciones de los contenidos en relación a los saberes básicos que se tendrán en cuenta para los grupos flexibles e incluso para los programas de refuerzo, siendo éstos determinados como los mínimos a impartir en estos grupos. Estas especificaciones podrán sufrir alguna variación a lo largo del curso según las necesidades de cada grupo y las adaptaciones que considere oportunas el profesor/a que imparta clase a estos grupos. Cualquier modificación que sea considerada quedará reflejada en las actas del departamento.

## UNIDADES DE PROGRAMACIÓN 4ºESO – DISEÑO GRÁFICO

CONTENIDOS	CRITERIOS	SABERES
<b>I TRIMESTRE</b>		
<b>1. EL DISEÑO Y SU CONCEPTO</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepto de diseño</li> <li>- Matemáticas y diseño</li> </ul>	Matemáticas	
	5.2	C.4.2
	6.2	C.1.2
	6.3	C.3.1
	7.1.	7.3.3
	9.1	F.1.1
	9.2	F.1.2/F.1.3
	10.1	F.2.1/F.2.2
	10.2	F.2.1/F.3.1
	Tecnología	
	4.1	B.2
	Educación Plástica y Visual	
	1.3	E.1/E.2/E.3
	6.2	E.1/E.2/E.3
<b>2. DISEÑO Y CONFIGURACIÓN</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Campos de aplicación del diseño. Proceso en el diseño</li> <li>- Los elementos estructurales y compositivos del lenguaje visual</li> <li>- Simetrías y teselaciones (estructuras modulares)</li> </ul>	Matemáticas	
	5.2	C.4.2
	6.2	C.1.2
	6.3	C.3.1
	7.1.	7.3.3
	9.1	F.1.1
	9.2	F.1.2/F.1.3
	10.1	F.2.1/F.2.2
	10.2	F.2.1/F.3.1
	Tecnología	
	4.1	B.2
	Educación Plástica y Visual	
	1.3	E.1/E.2/E.3
	6.2	E.1/E.2/E.3

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño de mosaicos relacionados con la Alhambra</li> </ul>	Matemáticas	
	5.2	C.4.2
	6.2	C.1.2
	6.3	C.3.1
	7.1.	7.3.3
	9.1	F.1.1
	9.2	F.1.2/F.1.3
	10.1	F.2.1/F.2.2
	10.2	F.2.1/F.3.1
	Tecnología	
	4.1	B.2
	Educación Plástica y Visual	
	1.3	E.1/E.2/E.3
	6.2	E.1/E.2/E.3
<b>II TRIMESTRE</b>		
<b>3.SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Sistema diédrico</li> <li>- Vistas alzado, planta y perfil</li> <li>- Proyecciones ortogonales</li> </ul>	Matemáticas	
	5.2	C.4.2
	6.2	C.1.2
	6.3	C.3.1
	7.1.	7.3.3
	9.1	F.1.1
	9.2	F.1.2/F.1.3
	10.1	F.2.1/F.2.2
	10.2	F.2.1/F.3.1
	Tecnología	
	4.1	B.2
	Educación Plástica y Visual	
	1.3	E.1/E.2/E.3
	6.2	E.1/E.2/E.3
<b>4.DISEÑO MULTIMEDIA I PARTE</b>		

<ul style="list-style-type: none"> <li>- Diseño de poliedros</li> </ul>	Matemáticas	
	5.2	C.4.2
	6.2	C.1.2
	6.3	C.3.1
	7.1.	7.3.3
	9.1	F.1.1
	9.2	F.1.2/F.1.3
	10.1	F.2.1/F.2.2
	10.2	F.2.1/F.3.1
	Tecnología	
	4.1	B.2
	Educación Plástica y Visual	
	1.3	E.1/E.2/E.3
	6.2	E.1/E.2/E.3
<b>III TRIMESTRE</b>		
<b>5.ESCALAS Y ACOTACIÓN</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Escalas</li> <li>- Acotación</li> <li>- Tipos de acotación</li> </ul>	Matemáticas	
	5.2	C.4.2
	6.2	C.1.2
	6.3	C.3.1
	7.1.	7.3.3
	9.1	F.1.1
	9.2	F.1.2/F.1.3
	10.1	F.2.1/F.2.2
	10.2	F.2.1/F.3.1
	Tecnología	
	4.1	B.2
	Educación Plástica y Visual	
	1.3	E.1/E.2/E.3
	6.2	E.1/E.2/E.3
<b>6.DISEÑO MULTIMEDIA II PARTE</b>		

- Diseño de cartel de exposición/varios.	Matemáticas	
	5.2	C.4.2
	6.2	C.1.2
	6.3	C.3.1
	7.1.	7.3.3
	9.1	F.1.1
	9.2	F.1.2/F.1.3
	10.1	F.2.1/F.2.2
	10.2	F.2.1/F.3.1
	Tecnología	
	4.1	B.2
	Educación Plástica y Visual	
	1.3	E.1/E.2/E.3
	6.2	E.1/E.2/E.3

## **6. PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS (CONTENIDOS TRANSVERSALES)**

En Educación Secundaria, la lectura, a la que los alumnos han de dedicar 30 minutos diarios; el fomento del razonamiento matemático que se distribuye en tres días distintos con una duración de 30 min cada uno; la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación; el desarrollo sostenible y el medio ambiente, el agotamiento de los recursos naturales, la superpoblación, la contaminación o el calentamiento de la Tierra; la inteligencia emocional para el acercamiento del alumnado a las estrategias de gestión de emociones, desarrollando principios de empatía mediante la resolución pacífica de conflictos; el patrimonio cultural y natural de nuestra comunidad, su historia, sus paisajes, su folclore, las distintas variedades de la modalidad lingüística andaluza; el emprendimiento; la reflexión y la responsabilidad del alumnado, el desarrollo del pensamiento crítico, etc. Todos ellos han de estar presentes en las prácticas educativas de todas las materias del departamento tal y como se recoge en el artículo 6 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.

Las propuestas pedagógicas se elaborarán para todo el alumnado atendiendo a su diversidad, utilizando métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado, favoreciendo la capacidad de aprender por sí mismos y promoviendo el trabajo en equipo.

La comprensión y expresión lingüísticas son la llave para el acceso a cualquier tipo de aprendizaje, de forma que no se puede adquirir ningún conocimiento sin un dominio básico de la lengua. Por ello, es imprescindible dedicar el tiempo que sea necesario para leer adecuadamente los enunciados con un ritmo y una entonación facilitadora, aclarando conceptos, nuevos léxicos,

utilizando sinónimos, fragmentando las partes del enunciado, diferenciando las preguntas del mismo y sustituyéndolas por otras si fuera necesario, para saber identificar y diferenciar la información relevante y qué operaciones son necesarias realizar.

Hay que poner el acento en la comprensión, por encima del mero uso de algoritmos. Es importante desarrollar la capacidad de abordar racionalmente los problemas de su contexto para entenderlos bien; de aprender tanto a analizarlos como a buscar los procedimientos para resolverlos. Son prioritarios el razonamiento, el pensamiento lógico, la aproximación crítica y analítica a los problemas, la perseverancia y la capacidad para buscar ideas y herramientas matemáticas adecuadas.

- En el tiempo destinado a la lectura (compatible con el abordaje del tiempo dedicado al fomento del razonamiento matemático) se trabajarán textos matemáticos de distinta naturaleza (tablas de datos y gráficas, etiquetas, tickets de compras, presupuestos, facturas y recetas de cocina, croquis, mapas y escalas, cronogramas, líneas históricas de tiempo, otros textos discontinuos, etc. que facilitan el tratamiento transversal de otras áreas o materias
- El desarrollo de las actividades de lectura/plan de razonamiento matemático se realizará dentro del horario establecido para dicho fin en el Plan de Centro.

Con objeto de fomentar la integración de las competencias, se promoverá el aprendizaje por proyectos, la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la capacidad para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo, la capacidad para aplicar los métodos de investigación apropiados y la responsabilidad, así como el emprendimiento. Todo ello podrá desarrollarse a través del trabajo requerido en las situaciones de aprendizaje que propone el departamento que se encuentran desarrolladas en el epígrafe 5.4.

Se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, sistematización y presentación de la información y para aplicar procesos de análisis, observación y experimentación, adecuados a las distintas materias, fomentando el enfoque interdisciplinar del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas.

- En las unidades de programación donde sea viable se propondrá al alumnado que desarrolle algún trabajo de investigación relacionado con los contenidos trabajados, preferentemente, al inicio de un tema o al final, a modo de introducción o conclusión. La temática de investigación podrá ser referente a algún personaje matemático de la historia o de la actualidad, así como diferentes aportes de descubrimientos matemáticos a los avances científicos de nuestra sociedad, y de manera más específica a la cultura andaluza.

Los contenidos transversales tales como la educación para la salud, la educación afectivo-sexual, la formación estética, la educación para la sostenibilidad y el consumo responsable, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales, serán todos ellos integrados a través de distintos contextos de trabajo, teniéndolos en cuenta para desarrollar cualquier trabajo colaborativo o situaciones de aprendizaje.

Teniendo en cuenta todo lo anterior, se pueden concretar de manera más específica las siguientes consideraciones:

- Facilitar el acceso de todo el alumnado a la educación común, con las medidas necesarias de atención a la diversidad.
- Atender los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.
- Implicar al alumnado en el propio aprendizaje, estimular la superación individual, fomentar la autoconfianza y el aprendizaje autónomo.
- Predisponer y reforzar el hábito de lectura con textos seleccionados a tal fin y que hagan referencia, cuando sea posible, al entorno en el que se encuentra el Centro.
- Desarrollar la comprensión lectora y la expresión oral y escrita.
- Desplazar los procesos de enseñanza referidos a la transmisión de informaciones y conocimientos por los de adquisición de capacidades y competencias. En este mismo sentido, subrayar el conocimiento aplicado, el saber práctico, frente al aprendizaje memorístico.
- Utilizar las ideas y conocimientos previos del alumnado como soporte para nuevos esquemas mentales que reformulen o desarrollen los disponibles.
- Emplazar a la búsqueda, selección, análisis crítico, tratamiento, presentación y aplicación de los conocimientos; de tal manera que la función docente se vincule a “tutorizar” el aprendizaje, estimular y acompañar.
- Aproximar la naturaleza del conocimiento a situaciones cotidianas y problemas prácticos, a los contextos y entornos sociales, para que el aprendizaje resulte relevante. En este caso, se hará referencia al contexto de la localidad de El Ejido.
- Facilitar situaciones que requieran procesos de metacognición del alumnado y ayuden a adquirir habilidades de autorregulación, tanto para aprender como para aprender a aprender.
- Recurrir a actividades didácticas en clave de “situaciones-problema”, en las que se requieren procesos cognitivos variados y la aplicación de lo que se sabe o de lo que se sabe hacer a situaciones que resultan cercanas, habituales y previsibles.
- Alternar y diversificar las actuaciones y situaciones de aprendizaje de acuerdo con la motivación y los intereses del alumnado.
- Utilizar la cooperación entre iguales como experiencia didáctica en la que se ponen en juego el diálogo, el debate, la discrepancia, el respeto a las ideas de otros, el consenso, las disposiciones personales.

## 7. METODOLOGÍA

Las estrategias metodológicas aplicadas en el aula han de ofrecer una selección tal, que integre estilos, estrategias y técnicas de enseñanza, tipos de agrupamientos y formas de organización del espacio y el tiempo, a fin de que el diseño y puesta en práctica de las situaciones de aprendizaje permitan al alumnado movilizar los saberes básicos y alcanzar el correcto desarrollo de las competencias específicas y clave, siempre de manera inclusiva.

Se favorecerá la integración y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación, se potenciará el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) con objeto de garantizar una efectiva educación inclusiva, permitiendo el acceso al currículo a todo el alumnado, como se indica en el epígrafe anterior, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos para el alumnado, así como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, el emprendimiento, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. Además, se desarrollarán actividades para profundizar en las habilidades y métodos de recopilación, de sistematización y de presentación de la información, para aplicar procesos de análisis, de observación y de experimentación, mejorando habilidades de cálculo mental y desarrollando la capacidad de resolución de problemas, fortaleciendo así habilidades y destrezas de razonamiento matemático.

Todo esto, se ha de integrar en estrategias metodológicas que permitan desarrollar y asentar progresivamente las bases que faciliten a cada alumno o alumna una adecuada adquisición de las competencias clave.

En coherencia con lo expuesto, los principios que orientan nuestra práctica educativa son los siguientes:

### Metodología activa.

- Supone atender a aspectos íntimamente relacionados, referidos al clima de participación e integración del alumnado en el proceso de aprendizaje.
- Integración activa de los alumnos y alumnas en la dinámica general del aula y en la adquisición y configuración de los aprendizajes.
- Participación en el diseño y desarrollo del proceso de enseñanza/aprendizaje.

### Motivación.

- Se diseñarán actividades buscando un aprendizaje significativo, activo, participativo y motivador.
- Estimular la reflexión y el pensamiento crítico.
- Actividades que favorezcan el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.
- Consideramos fundamental partir de los intereses, demandas, necesidades y expectativas de los alumnos y alumnas de El Ejido.

### Atención a la diversidad del alumnado.

Nuestra intervención educativa con los alumnos y alumnas asume como uno de sus principios básicos tener en cuenta sus diferentes ritmos de aprendizaje, así como sus distintos intereses y motivaciones. Estas directrices generales pueden especificarse del siguiente modo:

- Utilizar estrategias heurísticas de resolución de problemas.
- Utilizar juegos matemáticos y materiales manipulativos (cuando sea posible)
- Relacionar la materia con otras áreas.
- Introducir libros interactivos, cuestionarios de corrección y autoevaluación y recursos basados en el aprendizaje por competencias.
- Usar blogs, wikis, plataformas e-learning, y entornos colaborativos para proporcionar una educación sin barreras.
- Desarrollar trabajos monográficos relacionados con la dimensión histórico-social de la materia, con el apoyo de herramientas tecnológicas, fomentando el trabajo de investigación y creativo del alumnado.
- Aprender a utilizar calculadoras y software como herramienta habitual, introduciendo elementos novedosos como aplicaciones multimedia.
- Experimentar a través de la manipulación y aprovechar las posibilidades que ofrecen recursos digitales para construir, investigar y deducir propiedades.
- Establecer relaciones de la geometría con la naturaleza, el arte, la arquitectura o el diseño, destacando su importancia en la historia y cultura de Andalucía.
- Utilizar internet como fuente de información donde existen datos que son susceptibles de ser tratados estadísticamente, junto con gráficas que permiten el análisis de datos y la interpretación de resultados.

A través de la plataforma Moodle Centros se fomentará el uso de actividades abiertas, lúdicas y creativas, donde se podrá proporcionar al alumnado material que le permita tener una perspectiva más amplia de la materia, pudiendo trabajar de forma interactiva, asimismo podrá atenderse de forma más individualizada al alumnado que muestre distintas necesidades, proporcionando material adaptado y adecuado a los diferentes ritmos de trabajo.

### Resolución de retos y problemas

1º. Planteamiento del problema matemático en relación con la necesidad de responder a preguntas o avanzar en el conocimiento. Ejemplos de situaciones. Debate sobre la necesidad del planteamiento. Identificación de saberes básicos asociados y necesarios para afrontar con ciertas garantías el problema, conocidos previamente o nuevos. La conexión entre las Matemáticas y otras materias o ámbitos no debe limitarse a conceptos, sino ampliarse a procedimientos y actitudes, de forma que los saberes básicos puedan ser transferidos y aplicados en diferentes contextos.

2º. Interpretación y comprensión del problema matemático organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

3º. Análisis de la información necesaria, la disponible y la que deba completarse. Análisis de las fuentes de información para el problema. Facilitación de herramientas de interpretación y

modelización (diagramas, expresiones simbólicas, gráficas, etc.), técnicas y estrategias de resolución de problemas como la analogía con otros problemas, la estimación, el ensayo-error, la resolución inversa, el tanteo, la descomposición en problemas más sencillos o la búsqueda de patrones que permitan tomar decisiones, anticipar la respuesta, asumir riesgos y aceptar el error como parte del proceso. Se pueden plantear variantes al problema modificando alguno de los datos o alguna condición para favorecer su comprensión y alcance.

4°. Obtención de soluciones matemáticas al problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas matemáticas y tecnológicas necesarias. Realización de cálculos y operaciones necesarias para la resolución. Estrategias de razonamiento utilizadas.

5°. Resolución: resultados obtenidos, representación de los mismos. Comprobar la corrección matemática de la solución y la validez de los resultados obtenidos, evaluando su alcance y repercusión. Potenciación del aprendizaje relevante y significativo, del uso de las herramientas tecnológicas y del establecimiento de procesos de autoevaluación que favorezcan la conciencia sobre los propios progresos.

6°. Reflexión conjunta e individual sobre el proceso seguido. Comunicación oral y escrita de los procesos y los resultados.

### Situaciones de Aprendizaje

Se consideran las situaciones de aprendizaje una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad.

Se partirá de experiencias previas, contextualizando convenientemente y respetando el proceso de desarrollo integral del alumnado. A través de ellas se planteará un reto o problema de cierta complejidad cuya resolución creativa implique la movilización de manera integrada de los saberes básicos, a partir de la realización de distintas tareas y actividades.

Se determinarán de forma clara y precisa los objetivos y los saberes básicos implicados, definiendo un escenario de desarrollo que facilitará la interacción entre iguales para que el alumnado pueda asumir responsabilidades individuales y trabajar en equipo en la resolución del reto planteado, desarrollando una actitud cooperativa y aprendiendo a resolver de manera adecuada los posibles conflictos que puedan surgir.

Se desarrollarán a lo largo de cada trimestre situaciones de aprendizaje convenientemente secuenciadas, partiendo de una o varias competencias específicas, tomando como referencia el Perfil competencial y el Perfil de salida, y considerando la transversalidad de las competencias y saberes, permitiendo así que el aprendizaje sea transferible a cualquier contexto personal, social y académico de la vida del alumnado, y por lo tanto, sentar las bases del aprendizaje permanente.

## 8. EVALUACIÓN

### 8.1. La evaluación Inicial

La evaluación inicial del alumnado ha de ser competencial, basada en la observación y ha de tener como referente las competencias específicas de las materias que servirán de referencia para la toma de decisiones.

Para ello, se tendrá en cuenta principalmente la observación diaria, así como otras herramientas. La evaluación inicial del alumnado en ningún caso consistirá exclusivamente en una prueba escrita. Para garantizar la objetividad de la evaluación, los mecanismos establecidos por el departamento son los siguientes:

- Nota en la asignatura de matemáticas de cursos anteriores.
- Observaciones recogidas en informes del alumnado de cursos anteriores.
- Información recogida en base a la experiencia de profesores que hayan trabajado con el alumnado.
- Posible información aportada por la familia o por el alumnado.
- Observación directa en el aula durante el primer mes de clase (anotaciones en el cuaderno del profesor)
- Interés y trabajo mostrado por parte del alumnado durante el primer mes de clase (participación en las actividades de clase)
- Notas de clase recogidas durante el primer mes de clase.
- Para 1ºESO, nota de la prueba escrita elaborada en colaboración con los colegios adscritos y que se realiza en las primeras semanas de clase.
- Para el resto de los cursos, nota de alguna prueba escrita que se realice con los primeros contenidos trabajados en clase.

Todos estos aspectos nos permitirán concretar las siguientes competencias: C1,C2, C3, C4, C5 y C6. Para evaluar el resto de competencias será necesario más tiempo.

Recogidos estos datos, y tras la evaluación inicial, donde se habrá unificado información con el equipo docente y el departamento de orientación, se tomarán las medidas de atención a la diversidad necesarias.

#### 8.1.1. Adaptaciones realizadas en las programaciones tras la Evaluación Inicial.

Tras la evaluación inicial y la información derivada de ella, se recoge a continuación las adaptaciones que el departamento considera necesarias en el desarrollo de la programación.

- En los grupos de 1º de ESO flexible se han detectado un gran número de alumnos con carencias en contenidos básicos de primaria (como divisiones por una cifra, no se saben las tablas de multiplicar, no realizan operaciones básicas). Se trabajarán esos contenidos conjuntamente con los propios de 1º ESO.

- En 1ºESO y 3ºESO se destaca un par de casos de alumnos que requieren cambiar del grupo ordinario al grupo flexible, ofreciéndole una metodología adaptada a sus necesidades. También se detecta algún alumno que podría pasar al grupo ordinario, se decide observar su evolución y darle ejercicios de más nivel antes de realizar el cambio.
- En los grupos de 3ºESO se detecta poco ambiente de trabajo y falta de atención durante las explicaciones. Es un comportamiento que se debe corregir desde principio de curso. Para ello, se revisará el trabajo y en los casos en los que se considere necesario se informará a los padres.
- En el grupo de 4º ESO opción A se detecta menos nivel que el curso anterior, por lo que se trabajarán contenidos necesarios para afrontar los de 4º.
- En general, en el resto de los cursos, se revisa la temporalización de los contenidos, manteniendo la estructura establecida.
- No se detecta la necesidad de modificar o priorizar los criterios de evaluación, ni la metodología.

## **8.2. Instrumentos de evaluación y criterios de calificación**

### **8.2.1. Instrumentos de evaluación**

El profesorado llevará a cabo la evaluación del alumnado, preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna. Se utilizarán instrumentos de evaluación variados tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado. Se fomentarán los procesos de coevaluación y autoevaluación del alumnado.

De manera más concreta, los instrumentos de evaluación fundamentales en el departamento son los siguientes:

La observación sistemática: Es un procedimiento esencial de evaluación. Tanto porque algunos tipos de contenidos, como los actitudinales, se evalúan principalmente a través de este método, como porque proporciona información acerca de la posible actuación de los alumnos/as en situaciones diversas, sin las interferencias que causa el ser conscientes de que están siendo evaluados.

La observación de tareas complejas, como la resolución de problemas permite detectar con cierta precisión cuáles son las dificultades que encuentran los alumnos/as de comprensión del enunciado, dificultades en las representaciones gráficas, en destrezas específicas, etc. Asimismo, permite valorar en qué medida se utilizan adecuadamente los conceptos involucrados en la situación que los alumnos/as tienen planteada.

La observación se puede realizar en diferentes situaciones: trabajo individual, en pequeños grupos, debates en gran grupo, actividades fuera del aula, etc.

Es útil disponer de una ficha individual para cada alumno/a donde se anoten las observaciones relativas a cómo se manifiestan en cada momento los objetivos de aprendizaje propuestos por el profesor/a. En ella pueden figurar también valoraciones de pruebas específicas, indicaciones sobre su nivel inicial, etc.

Revisión de los trabajos de los alumnos/as: La actividad de los alumnos/as normalmente tiene como resultado un cuaderno en el que se van realizando los ejercicios y problemas propuestos. La revisión de estos cuadernos de clase tiene importancia por diversos motivos. Primero, porque proporciona indicaciones claras sobre la capacidad de trabajo de cada alumno/a, donde ha encontrado mayores dificultades, cuáles son sus métodos y hábitos de trabajo. También porque a través de ellos puede determinarse ideas y conceptos mal elaborados, falta de destreza en las técnicas y algoritmos específicos, etc. El cuaderno debe ser, además, un instrumento útil para el alumno/a y, para que efectivamente lo sea, el profesor/a debe dar, al menos al principio de la etapa, ciertas pautas sobre su organización, presentación, etc.

La observación del cuaderno de clase proporciona datos, entre otros, sobre el nivel de expresión escrita y gráfica del alumno/a y sobre sus hábitos de trabajo: sistemático y perseverante en el desarrollo y revisión de las tareas, claro en la presentación de resultados, esquemas, gráficos y resúmenes.

Pruebas específicas de evaluación: También durante el aprendizaje puede ser conveniente la realización de actividades diseñadas para la evaluación o bien la utilización, con fines evaluatorios, de actividades normales de enseñanza y aprendizaje.

Estas pruebas pueden hacerse al finalizar un tema concreto, para observar los avances efectuados respecto al mismo, o en otro momento cualquiera si se pretende seguir la evolución de capacidades más generales. Lógicamente, su frecuencia será mayor cuanto más bajo sea el curso de E.S.O. Algunas de las pruebas específicas más frecuentes se comentan a continuación:

- Los ejercicios de aplicación: Exigen utilizar una técnica específica, conocida, dentro de un contexto, sea este matemático o no.
- Los ejercicios sobre rutinas algorítmicas: Sin ningún contexto, suelen ser bastantes específicos para evaluar la destreza adquirida en determinadas técnicas de cálculo.
- Los problemas: Frente a ellos, el alumno/a debe mostrar su comprensión de los conceptos que entran en juego, su capacidad para seleccionar unas estrategias u otras, para integrar conocimientos haciendo uso de hechos, conceptos o principios cuya relación con el problema enunciado no sea evidente, empleando técnicas de cálculo diversas.
- El aprendizaje de conceptos: Estas actividades permiten evaluar tanto la claridad de ideas respecto a los conceptos como la expresión escrita y la capacidad de síntesis del alumno/a.
- Las pruebas objetivas: La conveniencia de estas pruebas en Matemáticas y en particular las pruebas de respuesta múltiple tienen muchas limitaciones y han de ser utilizadas con cuidado. Si están bien elaboradas, permiten aflorar la capacidad de concentración de un alumno/a, su seguridad y confianza en sí mismo y en sus conocimientos. Dado que se trata de pruebas de carácter individual y de superación personal, si se detectara y confirmara que se ha copiado en una de estas pruebas, la calificación sería de cero.

Actividades: Las actividades permiten conocer el método en que los alumnos/as afrontan los problemas y cuestiones que se plantean en las distintas asignaturas, estas actividades se pueden plantear de forma individual o de forma colectiva, en este último caso se puede observar la capacidad de trabajo colaborativo del alumnado.

Las entrevistas: Permiten al profesor/a explorar sobre la marcha de lo que más le interese de un alumno/a, preguntando algún detalle que le permita matizar y valorar con mayor precisión determinado aspecto.

Las investigaciones: Son trabajos propuestos a los alumnos/as, individualmente o en grupo, abiertos en cuanto a la meta, a las técnicas utilizables, etc.

La autoevaluación: Es la reflexión crítica sobre su propio proceso de aprendizaje. Pretende que se corresponsabilice de su propia educación, que tome conciencia de sus avances y estancamientos, de la adecuación de su método de trabajo. La autoevaluación fomenta también la autoestima y la independencia.

La coevaluación: Es un proceso que se utilizará principalmente cuando el alumnado trabaje de forma colaborativa, donde el objetivo será que se evalúen de manera mutua, proporcionando retroalimentación y promoviendo el aprendizaje colaborativo.

Contextualización: Todos estos puntos tendrán como tema principal situaciones del municipio de El Ejido, como por ejemplo los invernaderos, las cooperativas, el transporte, etc... para partir de la realidad que conoce e interesa a nuestro alumnado.

### **8.2.2. Criterios de calificación**

La calificación estará basada en la superación de los criterios de evaluación. La totalidad de éstos contribuyen en la misma medida al grado de desarrollo de la competencia específica, por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar el grado de desarrollo de la misma. Por lo tanto, para obtener la calificación de la materia hallaremos la media de los criterios evaluados hasta ese momento.

En ese sentido, la calificación que aparezca en los boletines del 1º y 2º trimestre, tendrá una función meramente orientadora e informativa, considerándose la ordinaria como la oficial.

(del ANEXO XII al ANEXO XVI – Rúbricas de los criterios de evaluación)

### **8.3. Mecanismos de recuperación de la materia**

Dado que la evaluación de la materia está basada en la superación de los criterios, la posibilidad de obtener una calificación positiva se ofrece de forma continua con los distintos instrumentos de evaluación de los que se dispone. Dado que todos los criterios son evaluados a lo largo del curso en repetidas ocasiones, el alumnado tiene oportunidad de superarse en cada una de las unidades de programación trabajadas. Si a lo largo del proceso de enseñanza-aprendizaje el alumno/a obtiene una calificación negativa en alguno de los criterios de evaluación, éstos podrán ser recuperados durante el resto del curso con la realización de diferentes tareas/pruebas en las que se evalúen dichos criterios, puesto que se trata de una evaluación continua. Si al final de curso la calificación de la materia da un resultado de insuficiente (inferior a 5) se realizará una prueba escrita al alumnado, donde se le evaluará de aquellos criterios de evaluación no superados.

## **8.4. - Autoevaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje: indicadores de logro.**

### **Autoevaluación del alumnado**

Es muy importante desarrollar en el alumno/a la actitud crítica sobre su propio trabajo y el de sus compañeros/as. De esta manera conseguimos:

- Contrastar las opiniones del alumno/a y las del profesor/a a lo largo del proceso de evaluación.
- Implicar al alumno/a en el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje.
- Desarrollar en los alumnos/as el hábito de juzgar críticamente su propio trabajo, la planificación de la actividad y el material utilizado.

Esta evaluación se puede realizar mediante unas fichas-cuestionarios que el alumno/a cumplimentará al final del proceso.

### **Autoevaluación del profesorado y del departamento**

Uno de los aspectos más importantes en el proceso de evaluación es su carácter corrector de las desviaciones que se pueden producir a lo largo del proceso de enseñanza. Así pues, es necesario que uno de los objetos de evaluación sea la propia actividad, su planificación, su desarrollo y los resultados obtenidos. Con el fin de mejorar la práctica docente se seguirán los siguientes criterios:

- Verificar el cumplimiento del plan de trabajo elaborado por el Departamento para el presente curso académico y la secuenciación y programación referidas al desarrollo del currículo.
- Revisar la programación en función de los resultados académicos, es decir, contrastar la implementación de las medidas adoptadas para una adecuada atención a la diversidad, favorecer la creación de un ámbito adecuado de colaboración entre los miembros del Departamento, que les permita exponer problemas de aprendizaje, buscando soluciones conjuntas. Así como contrastar entre éstos, la forma de desarrollar las diferentes unidades didácticas de cada curso.
- Contrastar la planificación de la evaluación, procurando aunar criterios.
- Contrastar y analizar los sistemas de corrección entre los profesores del Departamento, que permitan estudiar las razones y posibles soluciones a los resultados obtenidos.
- Llevar a cabo periódicamente un seguimiento del plan de mejora de habilidades aritméticas, expresión matemática, geometría y álgebra.

Al final de cada curso se pasará al profesorado del departamento una encuesta con el fin de que éstos valoren el proceso de enseñanza-aprendizaje. Además, también se evaluará la programación didáctica a través de una serie de indicadores de logros (ANEXO XVII)

## 9. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

### 9.1. Medidas generales de atención a la diversidad aplicadas por el Departamento

Para atender a la diversidad en el aula, el departamento aplica medidas generales como el trabajo en grupos heterogéneos y los grupos flexibles. Estas medidas nos permiten atender de manera más específica las necesidades del alumnado. Los grupos flexibles se consideran imprescindibles en 1ºESO, ya que al mejorar la atención del alumnado reduciendo la ratio, se mejora la adaptación a la nueva etapa del alumnado con dificultades. En 3ºESO también se consideran fundamentales, dado que contamos con la incorporación del alumnado procedente del colegio Artero Pérez, y contar con grupos flexibles en este nivel nos permite dar una mejor atención para que puedan adaptarse con éxito al curso.

#### 9.1.1. Grupos Flexibles

En 1ºESO se dispone de dos agrupamientos flexibles, un grupo para 1ºA/B y otro grupo para 1ºC/D. De forma análoga, en 3ºESO se dispone de agrupamientos flexibles para 3ºA/B/C, 3ºD/E. Las profesoras asignadas trabajan en coordinación con el resto de profesorado que imparte clase en 1ºESO y en 3ºESO, atendiendo al alumnado con mayor dificultad con la materia, entre ellos los alumnos/as NEAE.

##### 9.1.1.1. Criterios para asignar a un alumno/a al grupo flexible

Para asignar un alumno/a al grupo flexible se realiza un previo análisis tanto de resultados, como de la situación previa y del desarrollo del trabajo en el aula. Se tienen en cuenta los siguientes criterios:

- Desfase curricular: si existe un importante desfase curricular que no permita al alumnado seguir el ritmo de trabajo en el aula, mostrando una carencia de conocimientos básicos y de destrezas necesarias. O bien, desfase curricular de más de un curso, debido al abandono de la materia.
- NEAE: si el alumno/a tiene necesidades específicas de atención educativa relacionadas con las destrezas y habilidades en la materia que no le permitan trabajar correctamente y requiera una atención más personalizada, trabajando mejor en un grupo más reducido.
- Grupo flexible en cursos anteriores: si la información del alumnado sobre su rendimiento académico en cursos anteriores nos indica que haya necesitado de grupo flexible anteriormente.
- Programa de refuerzo insuficiente: si al alumno/a se le asigna un programa de refuerzo, no siendo este suficiente a pesar de que el alumno/a haya trabajado de manera constante y mostrado su interés.
- Desconocimiento del idioma: si el alumno/a no tiene conocimiento del idioma.

Se tendrá además como referencia la información obtenida de las siguientes fuentes e instrumentos: información de tránsito (de los tutores/as del curso anterior), trasvase de

información entre los miembros del propio Departamento, resultados de la Evaluación Inicial y de otras pruebas objetivas realizadas al alumnado y datos obtenidos a través de la observación continuada.

### **9.1.1.2. Programación de los Grupos Flexibles**

La programación desarrollada en los grupos flexibles seguirá la misma temporalización que los grupos ordinarios, modificando fundamentalmente las estrategias metodológicas.

En cuanto a la concreción curricular, se considerarán todos los criterios de evaluación así como los saberes básicos que establece la normativa, ajustando los contenidos a los mínimos establecidos por el departamento. Dichos contenidos mínimos se refieren a matices que se tendrán en cuenta al comienzo de cada unidad didáctica concretando dónde se profundizará menos para el grupo flexible. Esta concreción está reflejada en el epígrafe 5.5 de esta programación, teniendo en cuenta que si existiera alguna modificación a lo largo del curso, esta se recogería en las actas de departamento.

El departamento establece que se deben desarrollar todos los saberes básicos de cada curso, aunque sea con menor profundidad, ya que tanto en 1ºESO como en 3ºESO, el alumnado que promocione pasará a un curso en el que no se dispone de grupo flexible y por tanto el haber trabajado todos los saberes básicos, aunque con menor profundidad, le permitirá adaptarse con mayor facilidad al nuevo curso.

En cuanto a la metodología se destaca que partiendo de la ratio de estos grupos, las estrategias utilizadas pueden variar respecto de los grupos ordinarios. Partiendo de una atención más individualizada por parte del profesorado, se puede recurrir a la tutoría entre iguales, así como al trabajo colaborativo o el aprendizaje por proyectos. Las actividades se trabajarán desde una perspectiva más motivadora, buscando el interés y un contexto cercano al alumnado. Cualquier tarea que se trabaje en el grupo flexible estará estructurada según distintos grados de dificultad, favoreciendo la adaptación de contenidos al alumnado para su aprendizaje.

La evaluación podrá requerir en algún caso la priorización de criterios, todo ello se determinará al comienzo de cada unidad, donde el profesorado del grupo ordinario se coordinará con el profesorado de grupo flexible para determinar cuáles son las diferencias fundamentales entre ambos grupos, concretando las prioridades en cada caso. Toda decisión tomada se reflejará en las actas del departamento.

### **9.1.1.3. Criterios para volver al grupo ordinario**

El carácter flexible de estos grupos permitirá la reincorporación del alumno/a al grupo ordinario si cumple los siguientes criterios:

- Evolución favorable en el trabajo en el aula y mejora de resultados en las distintas pruebas escritas. Esto indicaría la superación de las dificultades iniciales y la mejora en las destrezas y habilidades relacionadas con la materia.
- Buena predisposición e interés por parte del alumnado, motivando el cambio al grupo ordinario para mejorar su rendimiento y dar continuidad a una evolución favorable.
- Posibilidad de solventar las dificultades con la materia con un programa de refuerzo desde el grupo ordinario, no siendo necesario mantenerlo en el grupo flexible.

- Resultados óptimos en la prueba inicial que certifiquen que no existen dificultades de aprendizaje y en las pruebas o instrumentos de evaluación (con calificaciones de 7 o más) durante los dos primeros trimestres.

No obstante, el departamento junto a Jefatura de Estudios podrá decidir la reincorporación de un alumno/a al grupo ordinario si su aprovechamiento de esta medida no es óptima teniendo en cuenta otros aspectos como: su actitud en clase, su interacción con el resto de alumnado, si le beneficia o perjudica el trabajo en un grupo reducido, etc.

## 9.2- Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales

El Procedimiento de incorporación a estos programas queda recogido en el Proyecto Educativo del Plan de Centro.

### 9.2.1- PROGRAMA DE REFUERZO

**Finalidad.** Este programa tiene como finalidad resolver las dificultades concretas que el alumnado experimenta en el proceso de aprendizaje de una materia determinada.

**Duración.** Este programa puede tener una duración variable en función de la evolución del proceso de aprendizaje en la materia. No obstante, su duración máxima es de un curso escolar. Se aplicará en cualquier momento del curso tan pronto como se detecten las dificultades.

**Destinatarios.** Alumnado que no haya promocionado de curso, alumnado con la materia pendiente, alumnado que, como consecuencia de la evaluación inicial y de la evaluación continuada durante el curso, presente dificultades recurrentes en la asimilación de los contenidos previstos para la materia que no se resuelven con la atención individualizada del profesor/a en el aula ni con la corrección grupal de actividades y la realización de actividades de repaso y alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo que le impidan seguir con aprovechamiento su proceso de aprendizaje.

**Programación .** El/la profesor/a de cada materia que decida realizar un programa de refuerzo habrá de respetar los criterios de evaluación y saberes básicos establecidos por el Departamento para la misma y podrá realizar adecuaciones o ajustes de las restantes decisiones curriculares y didácticas. Para ello, se podrán realizar adaptaciones relacionadas con:

- La Propuesta Curricular: los saberes básicos en relación a los contenidos mínimos, están especificados en el epígrafe 5.5 para cada curso. Sobre esta concreción, al inicio de cada unidad, el profesorado se coordinará para establecer si fuera preciso, alguna modificación, teniendo en cuenta las características del alumnado.
- La Metodología: para cada alumno/a se empleará la metodología que mejor se adecúe a sus circunstancias, dado que cada uno de ellos tendrá unas necesidades distintas que atender. Las herramientas metodológicas de las que disponemos son las siguientes:
- Si el alumno/a es autónomo y responsable se le proporcionará material adaptado a sus necesidades. Dicho material podrá ser trabajado tanto en el aula como en casa.

- Si fuera necesario, se podrían adaptar las pruebas escritas, con preguntas de enunciado simplificado, reduciendo el número de preguntas...
- Si existe la posibilidad, puede utilizarse un alumno/a tutor/a, alguna agrupación o disposición en el aula que mejore la autonomía del alumno/a.

#### - La Evaluación:

Los instrumentos de evaluación serán la observación directa del alumno/a en el aula, la realización de actividades de refuerzo y las pruebas escritas.

En la evaluación se podrán realizar las siguientes adaptaciones:

- Centrar las preguntas de las pruebas escritas en los contenidos mínimos a través de preguntas cortas y claras.
- Si fuera necesario, se pueden leer las preguntas del examen y asegurarnos de que el alumno/a lo ha entendido.
- Si el alumnado utiliza material complementario como tablas de multiplicar o calculadora se permitirá su uso en las pruebas escritas.
- Se podrá reducir el número de preguntas o modificar la puntuación de cada pregunta.
- Se podrán mantener los criterios de calificación determinados en la programación, pero si se considera necesario se podrá modificar la ponderación de cada actuación. Pero esta medida se concretará para cada caso en función de las necesidades.

Cualquier otra medida de esta índole que se considere adecuada en la evaluación del alumnado podrá ser utilizada a criterio del profesor.

-Medidas de Seguimiento y Atención Educativa: El seguimiento del trabajo del alumnado con programa de refuerzo será recogido por el profesor diariamente. Se trabajará preferentemente el refuerzo positivo, intentando fomentar el interés y motivación del alumnado.

**Diseño del programa: responsable y documentación necesaria.** El responsable del diseño del programa es el/la profesor/a de la materia, para realizar la programación individualizada de cada alumno/a tomará como base la plantilla elaborada por el centro, que se encuentra en los anexos del Proyecto Educativo.

**Registro del Programa:** Los Programas de Refuerzo destinados a alumnado NEAE se registrarán en Séneca. Los demás también quedarán registrados en Séneca.

**Seguimiento y Evaluación.** Para su seguimiento, el/la profesor/a de la materia registrará el desarrollo del Programa en Moodle (en la carpeta de Atención a la Diversidad, para los tutores) y evaluará la evolución del programa trimestralmente. Asimismo, se hará el seguimiento de los mismos en las reuniones del Departamento.

**Información al tutor y al equipo docente.** Se informará del inicio del programa a los/as tutores/as del grupo en las reuniones de equipo docente. Asimismo, en las sesiones de evaluación, se informará sobre la evolución de los mismos y quedará recogido a la Moodle (carpeta de Atención a la Diversidad/cursos).

**Información a los tutores/as legales.** Los/as tutores/as legales serán informados de la incorporación del programa en la reunión de inicio de curso realizada por los tutores/as de los grupos. Cuando el Programa de Refuerzo se implemente con posterioridad a esta reunión, el/la profesor/a responsable de la materia lo comunicará a los tutores legales vía Séneca. Al finalizar cada trimestre, informará sobre su evolución a través de las Observaciones Compartidas de Séneca.

### 9.2.2- PROGRAMA DE PROFUNDIZACIÓN

**Finalidad.** Este programa tiene como finalidad profundizar en los contenidos para el alumnado que muestre alto interés y motivación en el proceso de aprendizaje de una materia determinada.

**Duración.** Este programa puede tener una duración variable en función de la evolución del proceso de aprendizaje en la materia. No obstante, su duración máxima es de un curso escolar. Se aplicará en cualquier momento del curso tan pronto como se detecten las necesidades del alumnado.

**Destinatarios.** Este programa está destinado al alumnado que se encuentre altamente motivado para el aprendizaje. Para detectar el alumnado que pueda requerir de dicho programa utilizaremos los siguientes indicadores:

- Evaluación inicial excelente: se considera evaluación inicial excelente cuando la información recogida durante el proceso de dicha evaluación es ampliamente satisfactoria. Esto se puede deducir en base a una prueba escrita (si la hubiera) o en base a la observación directa en el aula.
- Análisis de resultados de cursos anteriores destacables positivamente: al inicio de curso se dispone de información del alumnado sobre su rendimiento académico en cursos anteriores, y esto puede darnos la información suficiente para decidir si dicho alumnado requiere de un programa de profundización.
- Evaluación continua positiva destacable a lo largo del curso: es posible detectar un desarrollo positivo destacable en el rendimiento del alumnado en cualquier momento del curso. Por ello es necesario una constante observación de la evolución de nuestro alumnado, y si se detecta especial interés en la materia con un alto rendimiento, aunque no se hayan observado en el comienzo de curso, se podrá considerar la posibilidad de incluir un alumno/a en el programa de profundización si fuera necesario.

**Programación .** El/la profesor/a de cada materia que decida realizar un programa de profundización habrá de respetar los criterios de evaluación y saberes básicos establecidos por el Departamento para la misma y podrá realizar adecuaciones o ajustes de las restantes decisiones curriculares y didácticas. Para ello, se podrán realizar adaptaciones relacionadas con:

- La Propuesta Curricular: los saberes básicos serán los determinados en la programación, ampliándose cuando sea necesario a alguno de los saberes básicos correspondientes a niveles superiores.

- La Metodología : Para cada alumno/a se empleará la metodología que mejor se adecúe a sus circunstancias. Este alumnado suele ser más autónomo y responsable, por lo que se fomentará el trabajo y la investigación individual, proponiendo temáticas de trabajo atractivas, para profundizar en los contenidos, a través de actividades que desarrollen dichos contenidos con mayor profundidad, así como trabajos de investigación sobre los contenidos tratados.

Además del trabajo individual que se presenta como un reto, se podrán utilizar técnicas de aprendizaje cooperativo donde pueda compartir sus conocimientos, mostrar los trabajos que realice al resto de alumnos/as para mejorar la autoestima, o nombrarlo tutor de otro alumno/a. Cualquier otra medida que vaya en esta línea metodológica podrá ser utilizada a criterio del profesor.

-La Evaluación: Los instrumentos de evaluación serán la observación directa del alumno/a en el aula, las pruebas escritas, los trabajos adicionales de investigación y las actividades adicionales de profundización de contenidos. Cualquier otra medida de esta índole que se considere adecuada en la evaluación del alumnado podrá ser utilizada a criterio del profesor.

- Medidas de Seguimiento y Atención Educativa: El seguimiento del trabajo del alumnado con programa de profundización será recogido por el profesor, trabajando el refuerzo positivo, y buscando la posibilidad de compartir su evolución con el resto de alumnado, intentando fomentar el interés y motivación del alumnado por comunicar y transmitir los avances en su trabajo.

**Diseño del programa: responsable y documentación necesaria.** El responsable del diseño del programa es el/la profesor/a de la materia, para realizar la programación individualizada de cada alumno/a tomará como base la plantilla elaborada por el centro, que se encuentra en los anexos del Proyecto Educativo.

**Registro del Programa:** Los Programas de Profundización destinados a alumnado de Altas Capacidades se registrarán en Séneca. Los demás quedarán registrados en Moodle en las carpetas de los Departamentos Didácticos y en la carpeta de Atención a la Diversidad.

**Seguimiento y Evaluación:** Para su seguimiento, el/la profesor/a de la materia registrará el desarrollo del Programa en Séneca y evaluará la evolución del programa trimestralmente. Asimismo, se hará el seguimiento de los mismos en las reuniones semanales del Departamento.

**Información al tutor y al equipo docente.** Se informará del inicio del programa a los/as tutores/as del grupo en las reuniones de equipo docente. Asimismo, en las sesiones de evaluación, se informará sobre la evolución de los mismos y quedará recogido a la Moodle (carpeta de Atención a la Diversidad/cursos).

**Información a los tutores/as legales.** Los/as tutores/as legales serán informados de la incorporación del programa en la reunión de inicio de curso realizada por los tutores/as de los grupos. Cuando el Programa de Profundización se implemente con posterioridad a esta reunión, el/la profesor/a responsable de la materia lo comunicará a los tutores legales vía Séneca. Al finalizar cada trimestre, informará sobre su evolución a través de las Observaciones Compartidas de Séneca.

### **9.3. Medidas específicas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales**

#### **9.3.1- Adaptaciones de acceso al currículo para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo**

1º ESO A: 1 alumna

1º ESO C: 1 alumna

#### **9.3.2- Adaptaciones curriculares significativas de los elementos del currículo dirigidas al alumnado con necesidades educativas especiales**

Se indica a continuación el número de alumnado en esta situación para cada curso, teniendo en cuenta que su programación corresponde al profesorado de PT.

1º ESO B: 1 alumna

2ºESO D: 1 alumno

1º ESO A: 2 alumnos

3ºESO B: 1 alumna

1º ESO D: 1 alumno

3ºESO E: 1 alumno

2ºESO A: 1 alumna

4ºESO B: 1 alumno

### **9.4-Programas para la recuperación de los aprendizajes no adquiridos (pendientes)**

A aquellos alumnos/as que tengan suspensa la asignatura de Matemáticas de cursos anteriores, puesto que el temario de 3ºESO Matemáticas es similar en contenido a 2ºESO, lo único que varía es la dificultad y profundización del mismo, se establece que en todos los exámenes del curso actual se incluirán actividades del curso anterior para que así el alumnado vaya recuperando en cada unidad los criterios de evaluación necesarios para superar la materia. En este caso, el profesor/a llevará un registro de cada criterio superado, del cual se informará al alumnado, llevando así un seguimiento durante todo el curso de su evolución.

Además de la prueba escrita, el profesor/a realizará una observación sistemática del trabajo, el interés y la motivación del alumno/a durante las clases ordinarias.

En general, en cualquier curso, para la evaluación del alumno/a al finalizar el programa de refuerzo, se tomarán como base los siguientes criterios:

- Observación sistemática del trabajo individual, del trabajo en grupo y de su actitud en el aula.
- Realización de las relaciones de ejercicios que el profesor estime oportuno para la adquisición de las destrezas necesarias.
- Superación de las pruebas escritas que se planteen.

Para la calificación del alumnado, el 100% de su nota estará relacionado con los criterios de evaluación, teniendo en cuenta tanto aquellos que son susceptibles de ser evaluados en el aula a través de la observación sistemática como aquellos susceptibles de ser evaluados en las diferentes pruebas escritas.

## **10- LIBROS DE TEXTO Y OTROS MATERIALES**

Los libros de texto para el presente curso serán:

- Matemáticas de 1º ESO: Oxford
- Matemáticas de 2º ESO: Oxford
- Matemáticas de 3º ESO: Oxford
- Matemáticas de 4º ESO: SM

Se dispone además de algún libro de Refuerzo de Matemáticas de la editorial Anaya, que puede ser utilizado tanto para los programas de refuerzo como en el grupo flexible, y de los libros de editorial Algibe Nivel I, II y III para aquellos alumnos/as que tengan mayores dificultades con la materia.

Para desarrollar las medidas para el fomento del razonamiento matemático se dispone de distintos libros para trabajar la resolución de problemas; además de nuestros libros de texto; se dispone de Resuelve problemas de Anaya para 1º y 2º de ESO y Rumbo a 2, 3º y 4º de Anaya.

El departamento dispone de 15 cubos de Rubik destinados al desarrollo de un Taller lúdico durante los recreos, con la finalidad de trabajar los algoritmos que alberga su resolución.

## **11-ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

Las actividades extraescolares y complementarias deben integrarse como parte del desarrollo de nuestro currículo, ya que le dan una perspectiva más amplia a la materia ofreciendo al alumnado una visión más atractiva y lúdica de las matemáticas. Se propondrán las siguientes actividades:

- 1ºESO: Visita a la fábrica de chocolate de Berja. Esta actividad se puede hacer en coordinación con otros departamentos.
- 2ºESO: Visita a la Alhambra de Granada. Esta actividad se puede realizar en coordinación con el departamento de Geografía e Historia. Se propone para antes de Enero para garantizar que la visita sea guiada por personal de la Alhambra.
- 2ºESO: Participación en las Olimpiadas Matemáticas organizado por la Sociedad Thales. Se realiza en mayo y sólo pueden participar entre 10 y 15 alumnos por cada centro.
- 4ºESO – Participación en el Concurso de Problemas Matemáticos Indalmat en la Universidad de Almería. Se realiza a principios de octubre y solo pueden participar 15 alumnos por cada centro.
- 4ºESO: Visita al observatorio de Calar Alto, con la posibilidad de coordinación con otros departamentos del ámbito científico.

Para cualquier curso:

- Participación en el concurso de fotografía Matemática organizado por la Sociedad Matemática Thales.
- Celebración del Día escolar de las Matemáticas (14 de marzo).
- Participación en cualquier salida, charla, ponencia, conferencia susceptible de relacionarse con el departamento que surja a lo largo del curso.

## **12- CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO VINCULADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DE LA MATERIA.**

La participación del departamento en la vida del centro puede relacionarse con la implicación en los planes, programas y proyectos del centro que de alguna manera, se encuentran vinculados con el desarrollo del currículo de la materia.

Planes y Proyectos Educativos:

- Plan de Convivencia: las profesoras Lydia García y Alicia Rodríguez participan en este plan, atendiendo al alumnado tanto en el aula de reflexión como en el aula de convivencia.
- Plan de Igualdad: Todos los miembros del departamento participan en este plan. Para ello se incluyen actividades relacionadas con las mujeres matemáticas, buscando hacerlas visibles, aprovechando todas las efemérides que estén relacionadas con esta especialidad.
- “Escuela Espacio de Paz”: Todo el departamento está implicado en este plan, dado que el desarrollo de diversas actividades en las distintas efemérides son desarrolladas por todo el profesorado, tanto en la Semana Saludable como en talleres de recreo u otras actividades que se propongan.
- Todos participamos en varias líneas en CIMA.
- Taller de ajedrez: es coordinado por un miembro de nuestro departamento, Eduardo Ortega. Desde el departamento se relacionan distintas actividades con el desarrollo estratégico del juego de ajedrez, siendo clave el pensamiento matemático para las estrategias de este juego.
- Taller de cubo de Rubik: es coordinado por un miembro de nuestro departamento, Lidia García. Aprender a resolver el cubo de Rubik tiene varios beneficios importantes, tanto en el ámbito cognitivo como en el personal:
  - Desarrollo de habilidades de resolución de problemas: Resolver un cubo de Rubik implica analizar la situación, dividirla en partes más manejables y aplicar estrategias para alcanzar una solución, lo cual mejora el pensamiento lógico y estructurado.
  - Mejora de la memoria: Para resolver el cubo, es necesario recordar una serie de algoritmos o secuencias de movimientos. Esto contribuye a fortalecer la memoria a corto y largo plazo.
  - Fomento de la paciencia y perseverancia: Resolver el cubo no suele ser sencillo al principio, lo que requiere paciencia y la habilidad de enfrentarse a desafíos sin rendirse fácilmente.
  - Aumento de la concentración: La resolución del cubo demanda una alta concentración, lo que entrena la capacidad de mantener el enfoque en una tarea específica durante un período prolongado.
  - Estimulación de la creatividad: Aunque parece un desafío puramente lógico, encontrar nuevas maneras de abordar el cubo o entender sus patrones puede estimular la creatividad en la resolución de problemas.
  - Mejora en la coordinación mano-ojo: Manipular el cubo de manera rápida y precisa mejora la coordinación entre las manos y la vista, un beneficio útil en otras tareas que requieran destrezas motoras.

## PLAN DE LECTURA Y FOMENTO DEL RAZONAMIENTO MATEMÁTICO

En base a las Instrucciones de 21 de junio de 2023, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en Educación Secundaria, el departamento de Matemáticas incluirá las siguientes actividades y tareas para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística, buscando estimular el interés y el hábito de la lectura, las prácticas de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público.

En base a las instrucciones de la viceconsejería de desarrollo educativo y formación profesional, sobre las medidas para el fomento del razonamiento matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en educación infantil, educación primaria y educación secundaria obligatoria.

Tal como se describe en el epígrafe 6 de esta programación las actividades de lectura (compatibles con el tiempo dedicado al desarrollo del razonamiento matemático) que se proponen desde el departamento son las siguientes:

- Se trabajarán textos matemáticos de distinta naturaleza (tablas de datos y gráficas, etiquetas, tickets de compras, presupuestos, facturas y recetas de cocina, croquis, mapas y escalas, cronogramas, líneas históricas de tiempo, otros textos discontinuos, etc. que facilitan el tratamiento transversal de otras áreas o materias.
- Sobre todo se trabajará la resolución de retos y de problemas, para ello además de los libros de texto y disponemos de distintas relaciones de problemas graduados de menor a mayor dificultad. Se comprobará la capacidad lectora del alumnado (rúbrica de lectura) y su comprensión (resolución del problema).

El desarrollo de las actividades de lectura/fomento del razonamiento matemático se realizará dentro del horario establecido para dicho fin en el Plan de Centro, habrá unidades que requieran más tiempo por lo que se desarrollará dentro del horario de la asignatura. La resolución de problemas y otras actividades que fomenten el razonamiento matemático, se encuentra enmarcado dentro de nuestra temporalización dentro del epígrafe 5.5.

La evaluación de las actividades de fomento del razonamiento matemático será competencial, para ello en cada unidad hemos asociado los criterios y saberes que nutren las competencias que se están evaluando. Esta evaluación se detalla en el apéndice 8, las rúbricas se encuentran desde el anexo VII hasta el anexo XVI.

Además de los materiales indicados en el apéndice 10, se organizará a lo largo del curso una batería de relaciones de problemas, retos, lecturas, gráficas, ..., que se recogerán dentro de la carpeta "Actividades Plan de Razonamiento Matemático", que se encuentra en Moodle/matemáticas/recursos/Actividades Plan de Razonamiento Matemático.

### **13- EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN**

Una vez redactada, cada programación será aprobada por los miembros del departamento y, posteriormente, por los miembros del claustro de profesores/as antes del 15 de noviembre de cada curso (*Orden de 20 de agosto de 2010, por la que se regula la organización y el funcionamiento de los institutos de educación secundaria, así como el horario de los centros, del alumnado y del profesorado*, artículo 5).

El/la jefe/a de departamento velará por que los procesos de enseñanza y de evaluación que se desarrollen en las aulas se ajusten a las correspondientes programaciones didácticas realizando un seguimiento de su evolución, al menos, una vez al mes, en una reunión de departamento destinada a tal fin. El resultado de este seguimiento quedará recogido en el documento correspondiente en la plataforma Moodle.

Al final de cada trimestre, el departamento realizará un análisis de los resultados obtenidos en cada nivel y del seguimiento de la Programación con sus consecuentes propuestas de mejora y modificaciones, que serán expuestos ante el claustro de profesores por los coordinadores de área. Para realizar esta evaluación, se utilizará el modelo de centro que se encuentra en los anexos del Proyecto Educativo.

Al final de curso, se elaborará una memoria final, siguiendo el modelo de centro que se encuentra en los anexos del Proyecto Educativo y que evalúa: las reuniones de departamento, el cumplimiento de la programación, la autoevaluación de la práctica docente, los resultados obtenidos por el alumnado, las actuaciones realizadas para mejorar los resultados, las buenas prácticas realizadas en el departamento, las actividades extraescolares y complementarias, la formación realizada por los miembros y las Propuestas de Mejora.

## ANEXO I- Relación entre competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos de 1ºESO

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
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 posibles soluciones.	1.1	MAT.1.A.2.1. MAT.1.A.2.3. MAT.1.E.1.2.
	1.2	MAT.1.A.3.1. MAT.1.B.1.2.
	1.3	MAT.1.A.2.2. MAT.1.A.3.4. MAT.1.F.1.3.
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 matemático y su repercusión global.	2.1	MAT.1.A.3.5.
	2.2	MAT.1.A.6. MAT.1.B.2. MAT.1.F.3.2.
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.1	MAT.1.A.3.3. MAT.1.B.1.1.
	3.2	MAT.1.D.4.2.
	3.3	MAT.1.E.2.2.
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.	4.1	MAT.1.A.1.1.
	4.2	MAT.1.D.1. MAT.1.D.2.
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.	5.1	MAT.1.A.3.2.
	5.2	MAT.1.A.2.5. MAT.1.A.4.1
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.1	MAT.1.A.1.2. MAT.1.A.5.1. MAT.1.A.5.2. MAT.1.E.1.1. MAT.1.E.2.1.

	6.2	MAT.1.D.4.1.
	6.3	MAT.1.E.2.3. MAT.1.F.3.2. MAT.1.F.3.3.
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1	MAT.1.A.2.4. MAT.1.E.1.2.. MAT.1.E.1.3.
	7.2	MAT.1.A.5.3. MAT.1.E.1.4.
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.	8.1	MAT.1.D.3.
	8.2	MAT.1.A.4.2.
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de adaptación 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.	9.1	MAT.1.F.1.1.
	9.2.	MAT.1.F.1.2. MAT.1.F.1.3.
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, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	10.1	MAT.1.F.2.1. MAT.1.F.2.2.
	10.2	MAT.1.F.2.1. MAT.1.F.3.1.

## ANEXO II- Relación entre competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos de 2ºESO

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
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 posibles soluciones.	1.1.	MAT.2.A.2.1.
		MAT.2.A.2.3.
	1.2.	MAT.2.A.3.1.
		MAT.2.B.1.2.
		MAT.2.B.2.1.
		MAT.2.D.4.2.
	1.3.	MAT.2.A.2.2.
		MAT.2.A.3.4.
		MAT.2.F.1.3.
	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 matemático y su repercusión global.	2.1.
MAT.2.D.4.4.		

		MAT.2.D.5.3.
	2.2.	MAT.2.A.6.
		MAT.2.B.3.
		MAT.2.F.3.2.
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.1.	MAT.2.A.3.3.
		MAT.2.B.1.1.
		MAT.2.D.4.3.
	3.2.	MAT.2.D.5.2.
		MAT.2.D.6.1.
	3.3.	MAT.2.C.1.3.
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.	4.1.	MAT.2.A.1.1.
		MAT.2.D.6.2.
		MAT.2.D.6.3.
	4.2.	MAT.2.A.4.1.
		MAT.2.D.1.
		MAT.2.D.2.1.
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.	5.1.	MAT.2.A.3.2.
		MAT.2.C.1.1.
		MAT.2.C.1.2.
		MAT.2.C.2.
	5.2.	MAT.2.A.2.5.
		MAT.2.A.4.1.
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.1.	MAT.2.A.1.2.
		MAT.2.A.5.1.
		MAT.2.A.5.2.
	6.2.	MAT.2.C.3.2.
		MAT.2.D.2.2.
		MAT.2.D.4.1.
	6.3.	MAT.2.F.3.2.
		MAT.2.F.3.3.
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1.	MAT.2.A.2.4.
		MAT.2.B.2.3.

	7.2.	MAT.2.A.5.3.
		MAT.2.B.2.2.
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.	8.1.	MAT.2.D.3.
	8.2.	MAT.2.A.4.2.
		MAT.2.D.5.1.
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.	9.1.	MAT.2.F.1.1.
	9.2.	MAT.2.F.1.2.
		MAT.2.F.1.3.
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, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	10.1.	MAT.2.F.2.1.
		MAT.2.F.2.2.
	10.2.	MAT.2.F.2.1.
		MAT.2.F.3.1.

### ANEXO III - Relación entre competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos de 3ºESO

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
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 posibles soluciones.	1.1	MAT.3.A.2.1. MAT.3.A.2.3. MAT.3.B.2.4. MAT.3.E.1.2. MAT.3.E.2.1.
	1.2	MAT.3.A.3.1. MAT.3.B.1.2. MAT.3.D.4.2. MAT.3.E.2.3.
	1.3	MAT.3.A.2.2. MAT.3.A.3.4. MAT.3.E.1.6. MAT.3.F.1.3.

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 matemático y su repercusión global.	2.1	MAT.3.A.3.5 MAT.3.D.4.4. MAT.3.D.5.3.
	2.2	MAT.3.A.6.2. MAT.3.B.3.2. MAT.3.F.3.2.
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.1	MAT.3.A.3.3. MAT.3.B.1.1. MAT.3.B.3.1. MAT.3.D.4.3.
	3.2	MAT.3.D.5.2. MAT.3.D.6.1.
	3.3	MAT.3.C.1.3. MAT.3.E.3.2.
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.	4.1	MAT.3.A.1.1. MAT.3.A.4.4. MAT.3.D.6.2. MAT.3.D.6.3.
	4.2	MAT.3.C.4.1. MAT.3.D.1.1. MAT.3.D.2.1.
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.	5.1	MAT.3.A.3.2. MAT.3.C.1.2. MAT.3.C.2. MAT.3.E.1.5.
	5.2	MAT.3.A.2.5. MAT.3.A.4.1. MAT.3.C.3. MAT.3.E.2.2.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	6.1	MAT.3.A.1.2. MAT.3.A.5.1. MAT.3.A.5.2. MAT.3.B.2.1. MAT.3.B.2.2. MAT.3.B.2.3. MAT.3.C.1.1. MAT.3.E.1.1. MAT.3.E.2.3. MAT.3.E.3.1..
	6.2	MAT.3.A.6.1. MAT.3.C.4.2. MAT.3.D.2.2.
		MAT.3.D.4.1.
6.3	MAT.3.E.3.3. MAT.3.F.3.2. MAT.3.F.3.3.	
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1	MAT.3.A.2.4. MAT.3.A.4.2. MAT.3.E.1.2. MAT.3.E.1.3.
	7.2	MAT.3.A.5.3. MAT.3.E.1.4. MAT.3.E.1.7.

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.	8.1	MAT.3.D.3.
	8.2	MAT.3.A.4.3. MAT.3.D.5.1
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de adaptación 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.	9.1	MAT.3.F.1.1.
	9.2	MAT.3.F.1.2. MAT.3.F.1.3.
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, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	10.1	MAT.3.F.2.1. MAT.3.F.2.2
	10.2	MAT.3.F.2.1. MAT.3.F.3.1.

### ANEXO IV– Relación entre competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos de 4ºESO Matemáticas A

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
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 posibles soluciones.	1.1	MAA.4.A.5.
		MAA.4.A.6.
		MAA.4.E.1.2.
	1.2.	MAA.4.A.3.1.
		MAA.4.D.3.2.
		MAA.4.E.2.2.
	1.3.	MAA.4.A.2.1.
		MAA.4.A.3.2.
		MAA.4.D.3.1.
		MAA.4.D.4.2.
	MAA.4.F.1.3.	
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 matemático y su repercusión global.	2.1.	MAA.4.A.4.2.
	2.2.	MAA.4.E.3.3.
		MAA.4.F.1.1.
		MAA.4.F.1.2.
	3.1.	MAA.4.D.1.

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.		MAA.4.D.4.3.
	3.2.	MAA.4.D.6.1.
	3.3.	MAA.4.B.2.
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo en patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	4.1.	MAA.4.A.1.
		MAA.4.A.4.1.
		MAA.4.C.1.
		MAA.4.D.6.2.
		MAA.4.D.6.3.
	4.2.	MAA.4.C.3.2.
		MAA.4.D.2.1.
		MAA.4.D.4.4
MAA.4.E.1.5.		
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.	5.1.	MAA.4.C.3.1.
	5.2.	MAA.4.C.2.
		MAA.4.D.5.1.
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas	6.1.	MAA.4.A.2.3.
		MAA.4.B.1.
		MAA.4.E.1.1.
		MAA.4.E.2.1.
		MAA.4.E.3.1.
	6.2.	MAA.4.D.2.2.
		MAA.4.D.4.1.
	6.3.	MAA.4.C.3.3.
		MAA.4.F.3.2.
		MAA.4.F.3.3.
7. Representar de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos	7.1	MAA.4.E.1.3
	7.2.	MAA.4.E.1.4.
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1	MAA.4.D.5.3.
		MAA.4.E.3.2.
	8.2.	MAA.4.A.2.2.
		MAA.4.A.3.3.

		MAA.4.D.5.2.
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	9.1.	MAA.4.F.1.1.
	9.2.	MAA.4.F.1.2.
		MAA.4.F.1.3.
10 Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos homogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	10.1.	MAA.4.F.2.1.
		MAA.4.F.2.2.
	10.2.	MAA.4.F.2.1.
		MAA.4.F.3.1.

## ANEXO V– Relación entre competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos de 4ºESO Matemáticas B

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
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 posibles soluciones.	1.1.	MAB 4. A.1.3
		MAB 4 A .4
		MAB 4. A.B.1
		MAB 4. E.1.2
	1.2.	MAB 4 D 3.1
		MAB 4 D 3. 2
		MAB 4 D 4.2
		MAB.4 E 2.2
	1.3.	MAB 4 A 1.1
		MAB 4 A 2.1
		MAB.4 A 2.2
		MAB.4 F 1. 3.
	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 matemático y su repercusión global.	2.1.
2.2.		MAB 4E 3.3
		MAB 4F 3.1
		MAB 4F 3.2
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.1.	MAB 4 C 2.2
	3.2.	MAB 4 D 6.1
	3.3.	MAB 4B2.
		MAB 4C1

		MAB 4C 2.1
		MAB 4D 4.3
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo en patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	4.1	MAB 4D1
		MAB 4D 6.2
		MAB 4 D 6.3
	4.2.	MAB 4 C 4.2
		MAB 4 D 2.1
		MAB 4 D 4.4
		MAB 4 E 1.5
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.	5.1.	MAB 4 C 4.1
		MAB 4 C 3
	5.2.	MAB 4 D 5.1
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas	6.1	MAB 4 E 1.1
		MAB 4 E 2.1
		MAB 4 E 3. 1
	6.2	MAB 4 D 2.2
		MAB 4 D 4.1
	6.3.	MAB.4.C.4.3.
		MAB 4 F 3.3
		MAB.4.F.3.3.
7. Representar de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos	7.1	MAB 4.A.3.1
		MAB 4.D.5.2
		MAB 4.E.1.3
	7.2.	MAB 4 E 1.4
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1	MAB 4 E 3.2
	8.2.	MAB 4 A 1.2
		MAB 4 A 2.3
	MAB 4 D 5.3	
	9.1..	MAB 4 F 1.1

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	9.2.	MAB 4 F 1.2
		MAB 4 F1.3
10 Desarrollar destrezas sociales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos homogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.	10.1	MAB 4 F 2.1
		MAB 4 F 2.2
	10.2.	MAB 4 F 2.1
		MAB 4 F 3.1

## ANEXO VI – Situaciones de aprendizaje de 1º ESO

IDENTIFICACIÓN		
CURSO	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN
1ºESO	“Viaje por Andalucía”	I TRIMESTRE
CRITERIOS DE EVALUACIÓN/ SABERES BÁSICOS		
1.1. / MAT.3.A.2.1..		
1.2. / MAT.3.A.3.1.-MAT.3.B.1.2.		
1.3./ MAT.3.A.2.2. - MAT.3.F.1.3		
5.2. / MAT.3.A.4.1.		
9.2. / MAT.3.F.1.2. - MAT.3.F.1.3		
10.1/ MAT.3.F.2.1. - MAT.3.F.2.2.		
10.2. / MAT.3.F.2.1. - MAT.3.F.3.1.		
Descripción de actividades y tareas		Evidencia y descripción
<p><u>MOTIVAR Y MOVILIZAR (1 sesión)</u></p> <p><u>¡Vámonos de viaje por Andalucía!</u></p> <p>-Se explicará en qué consiste el producto final de la situación de aprendizaje y todos los pasos que vamos a ir realizando hasta llegar al mismo.</p> <p>- Se realizará una puesta en común sobre los sitios que consideran más importantes visitar en cada una de las provincias. Posteriormente, los alumnos/as accederán a enlaces para ver los sitios de mayor reclamo turístico en Andalucía.</p> <p>-Trabajaremos la ficha:”Nos organizamos” para que tomen conciencia de las cosas que tienen que tener en cuenta antes de empezar a trabajar.</p> <p>-Si es posible se imprimirá el mapa de Andalucía en 3D.</p>		<p>Ficha “Nos organizamos”</p> <p>Mapa en 3D</p>

<p><u>ACTIVAR (1 Sesión)</u></p> <p><u>¿Sabes lo que incluye el presupuesto de un viaje?</u></p> <p>En grupos de 4 alumnos/as se va a organizar y hacer el presupuesto de una excursión al Torcal de Antequera . Para ello tendrán que informarse de la distancia del instituto al Torcal, el tiempo que se tarda, la hora de salida, el precio del autobús, el precio de la entrada, incluir otros gastos para comidas...Así cada grupo obtendrá un presupuesto que se pondrá en común en clase. Antes de empezar hacer la actividad tendrán que rellenar el paso 1 del diario de aprendizaje: "Identifico lo que tengo que hacer".</p> <p>Con esta actividad el alumnado sacará ideas de las cosas a tener en cuenta para organizar su propio viaje.</p>	<p>Ficha: Paso 1 (Diario)</p> <p>Presupuesto de la excursión</p>
<p><u>EXPLORAR (4 sesiones)</u></p> <p><u>Nos vamos a Granada</u></p> <p>Se va a planificar un viaje concreto a Granada:</p> <p>- En primer lugar de dos en dos tienen que organizar la visita a la Alhambra para el grupo clase. Para ello analizarán las distintas posibilidades de la oferta educativa que hay para los centros, elegirán entre guía y audio-guía... y calcularán el presupuesto por alumno/a. Dicho presupuesto lo expondrán a otra pareja de dos y entre los 4 elegirán la mejor opción que expondrán en clase.</p> <p>-Cada alumno/a rellenará la ficha- paso 2¿Seré capaz? (diario de aprendizaje)</p> <p>-Posteriormente en grupos de 4 planificarán el almuerzo. Tendrán que decidir entre tres opciones y ver la mejor forma de desplazarse en función de la opción elegida. Calcularán el coste individual del viaje a Granada y expondrán los resultados en clase.</p>	<p>Ficha: Actividad a la Alhambra</p> <p>Ficha: Paso 2¿Seré capaz? (diario)</p> <p>Presupuesto del viaje a Granada</p>
<p><u>ESTRUCTURAR (6 sesiones) Para diseñar tu viaje necesitas...</u></p> <p>Se plantean los conocimientos que queremos tratar de los números y sus operaciones, relacionándolos con la propuesta que han de elaborar para su viaje de estudios:</p> <p>-Nºnaturales y operaciones.</p> <p>-Criterios de divisibilidad.</p> <p>-Descomposición factorial</p> <p>-Máximo común divisor y mínimo común múltiplo</p>	<p>Ficha: Paso3- Reviso lo aprendido (diario)</p> <p>Fichas o ejercicios interactivos con nºnaturales, donde se aplican criterios de divisibilidad, descomposición factorial, mcd y mcm. Dichos ejercicios se contextualizan a diferentes situaciones de la organización de un viaje por Andalucía.</p>
<p><u>APLICAR Y COMPROBAR (2 sesiones)</u></p> <p><u>Diseña tu propio viaje por Andalucía</u></p> <p>En grupos de 4 alumnos/as:</p> <p>-Tienen que decidir qué ciudades van a visitar (máx.2), los lugares que van a ver y el nº de noches que van a pasar fuera.</p> <p>-Hay que calcular el precio del transporte, alojamiento, comida y visitas.</p> <p>-Obtendrán un presupuesto grupal y otro individual</p>	<p>Ficha: Paso 4¿Qué he aprendido? (diario)</p> <p>Presupuesto del viaje de estudios</p>

<p><b>CONCLUIR (1 Sesión)</b></p> <p><u>Cuéntanos tu viaje</u></p> <p>Cada grupo expondrá su viaje y toda la clase rellenará la ficha de viaje de cada grupo para en último lugar elegir el mejor.</p>	<p>Ficha de viaje de cada grupo</p>
--	-------------------------------------

IDENTIFICACIÓN		
CURSO	TÍTULO	“En busca de la incógnita perdida”
1ºESO	TEMPORALIZACIÓN	II TRIMESTRE
CRITERIOS DE EVALUACIÓN		SABERES BÁSICOS

4.2. / MAT.3.D.1.1.- MAT.3.D.2.1

5.2. / MAT.3.F.1.2. - MAT.3.F.1.3.	
9.2. / MAT.3.F.1.2. - MAT.3.F.1.3.	
10.1. / MAT.3.F.2.1. - MAT.3.F.3.1.	
10.2. / MAT.3.F.2.1. - MAT.3.F.3.1.	
Descripción de actividades y tareas	Evidencia y descripción (Fichas a papel o digitales)
<p><u>MOTIVAR Y MOVILIZAR (1 sesión):</u></p> <p><u>Una clase de Matemagia</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ¿Os gustaría crear nuestro propio espectáculo de magia?</li> <li>- Se presentan diferentes trucos de magia donde las matemáticas son la base.</li> <li>- El objetivo es estudiar los fundamentos matemáticos que se esconden en distintos trucos de magia para finalmente conseguir crear tu propio truco de magia.</li> </ul> <p>Actividad: Presentación del proyecto. Visualización de varios Scratch. Análisis de algún truco de magia.</p>	<p>Ficha “Nos organizamos”</p> <p>Ficha trucos “Piensa un número, Resta los dos números, Abracadabra”</p>
<p><u>ACTIVAR (1 sesión)</u></p> <p>“Símbolos con valor”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se trabaja con actividades que relacionan el álgebra con los trucos y juegos de las fichas que llevan imágenes asociadas a distintos valores.</li> </ul> <p>La actividad se desarrolla en grupos de 4 alumnos/as</p>	<p>Ficha: “Los preparativos”</p>
<p><u>EXPLORAR (4 sesiones)</u></p> <p>“Detrás de la incógnita”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se trabaja con actividades donde se opera con lenguaje algebraico para realizar distintos juegos y trucos de magia.</li> </ul> <p>“Buscando el equilibrio”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se introduce el concepto de ecuación.</li> </ul> <p>En estas sesiones nos apoyaremos en distintos vídeos de Scratch, así como en actividades visuales en las que pondrán en práctica los conceptos básicos del álgebra.</p>	<p>Ficha: “Traducciones mágicas”</p> <p>“Con cada truco una operación”</p> <p>“El valor de las letras”</p> <p>“Buscando el equilibrio”</p>
<p><u>ESTRUCTURAR( 2 Sesiones)</u></p> <p>“Crear nuestro propio espectáculo de magia”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “Equipo mágico” de 3 alumnos/as, con nombre artístico y cartel para su truco.</li> <li>- Desarrollar los “documentos mágicos” donde se describe el proyecto.</li> <li>- Preparación de la función: puede ser presentación en directo o con la grabación de un vídeo.</li> </ul>	<p>Ficha: Documentos mágicos</p>

<p><u>APLICAR Y COMPORBAR (2 Sesiones)</u></p> <p>“Puesta en escena”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los alumnos/as exponen sus trucos de magia a sus compañeros.</li> </ul>	<p>Ficha: Entrega de documentos mágicos</p>
<p><u>CONCLUIR (1 sesión):</u></p> <p>“Libro de magia”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se recopilan los trucos de magia y se elabora un libro de magia de la clase.</li> </ul>	<p>Ficha: Libro de magia.</p>

<b>IDENTIFICACIÓN</b>		
CURSO	TÍTULO	“HÁBITOS DE VIDA SALUDABLE”
1ºESO	TEMPORALIZACIÓN	III TRIMESTRE
<b>JUSTIFICACIÓN</b>		
<p>Vamos a realizar una propuesta didáctica en la que, a través de utilizar el análisis de datos mediante los conceptos y representaciones básicas de Estadística, nuestro alumnado pueda ser consciente de los diferentes hábitos saludables que puede llevar en su día a día para tomar consciencia o reforzar la importancia de una vida sana, activa y equilibrada.</p> <p>Los objetivos que se plantean son los siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planificar estrategias de recogida y organización de datos sobre los hábitos de vida saludable del alumnado.</li> <li>- Representar los datos recogidos en gráficos estadísticos de diverso tipo (diagrama de barras, de sectores, etc) haciendo uso si es posible de diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo u otras aplicaciones).</li> <li>- Obtener datos relevantes para dar respuesta a determinadas cuestiones sobre un determinado estudio estadístico.</li> <li>- Asignar probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace, para conocer las enfermedades más probables en caso de no llevar una vida saludable.</li> <li>- Formular conclusiones sobre los hábitos de vida y las enfermedades que puedan ocasionar, a partir del análisis realizado, con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas que podamos compartir y difundir con el resto de la comunidad educativa.</li> </ul>		
<b>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL</b>		
<p>Crear distintos “Posters con los resultados de los Estudios Estadísticos”</p> <p>Cada proyecto será presentado en el aula, y una vez obtenga el “visto bueno”, se podrá exponer en pasillos y tabloneros.</p>		
<b>CONCRECIÓN CURRICULAR</b>		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES MÍNIMOS
1.	1.1.	MAT.3.E.1.2.
3.	3.3.	MAT.3.E.3.2
4.	4.1.	MAT.3.A.1.1.
6.	6.1.	MAT.3.E.1.1.
	6.3.	MAT.3.E.3.3.

7.	7.1.	MAT.3.E.1.2. MAT.3.E.1.3.
	7.2.	MAT.3.E.1.4.
9.	9.2.	MAT.3.F.1.2. MAT.3.F.1.3.
	10.1.	MAT.3.F.2.1. MAT.3.F.2.2.
10.	10.2.	MAT.3.F.2.1. MAT.3.F.3.1.

**SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA**

ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)	EJERCICIOS (EVIDENCIAS/INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN)
<p><u>MOTIVAR/MOVILIZAR- Estilos de vida</u> ACTIVIDAD: “Hábitos de vida saludable”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se visualizará un pequeño scratch en la pizarra digital sobre distintos estilos de vida y se explicará en qué consiste el Proyecto.</li> <li>- Cada grupo hablará sobre aquellos hábitos que consideran saludables y cada uno reflexionará sobre sus hábitos. Se hará una puesta en común en grupo grande.</li> </ul>	<p>Presentación del Proyecto Asignación de roles a cada equipo</p>
<p><u>ACTIVAR</u> <u>Nos analizamos</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprendemos que para realizar un estudio estadístico es necesario organizarse, realizar una encuesta, un conteo, representar los datos en un gráfico estadístico y extraer conclusiones. Por ejemplo preguntamos uno a uno cuántas horas duermen diariamente, realizamos el conteo, representamos los datos en un diagrama de barras y extraemos conclusiones.</li> </ul> <p>ACTIVIDAD: “¿Cuántas horas dedicas hacer deporte semanalmente?”</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se preguntará a cada alumno/a cuántas horas hacen deporte semanalmente</li> <li>- Cada grupo realizará el recuento, un diagrama de</li> </ul>	<p>Actividad- Recuento y diagrama de barras</p>

<p>barras y extraerá sus propias conclusiones. Se expondrán las conclusiones en el grupo grande.</p> <p><b>ACTIVIDADES</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- “Elige la opción adecuada”</li> <li>- “Recuerda, ¡orden y método!”</li> <li>- “Los datos cuentan”</li> <li>- “Interpreta lo que ves”</li> </ul>	<p>Actividades de comprensión</p>
<p><u>EXPLORAR</u></p> <p><u>Mejor preguntamos para llegar a una conclusión</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cada grupo piensa la temática en la que se va a centrar: deporte, hábitos alimenticios, uso de nuevas tecnologías... a qué grupo va a ir dirigido el estudio (profes, alumnos de primer ciclo...), las preguntas que va hacer y cómo va a presentar los datos.</li> </ul>	<p>Informe con todas las cuestiones planteadas.</p>
<p><u>ESTRUCTURAR</u></p> <p><u>Los datos son salud</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se pretende estudiar los hábitos de vida de nuestra comunidad educativa, por tanto vamos a repasar con diferente ejemplos: <ul style="list-style-type: none"> <li>-La definición de Estadística</li> <li>-Los conceptos de población, muestra y variables estadísticas</li> <li>-Tablas de frecuencias</li> <li>-Gráficos estadísticos</li> <li>-Parámetros estadísticos como la media y la moda.</li> <li>-Cálculo de probabilidades</li> </ul> </li> <li>- Se les enseñará que las hojas de cálculo son muy útiles en los estudios estadísticos y se usarán en varios ejemplos</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Colección de ejemplos</li> <li>- Actividades por Moodle</li> <li>- Tablas y gráficas en hojas de cálculo</li> </ul>
<p><u>APLICAR Y COMPROBAR</u></p> <p><u>¿Te cuidas o no?</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Se reparten diferentes roles en el equipo: director técnico (responsable del desarrollo de la investigación), encuestador jefe(diseña el</li> </ul>	<p>Producto final: Exposición oral del estudio estadístico</p>

<p>cuestionario y organiza su realización), codificador jefe(responsable de tratar datos) , analista jefe(responsable de la elaboración de tablas y gráficas) y jefe de presa (da a conocer resultados).</p> <ul style="list-style-type: none"><li>- Cada grupo debe definir su objetivo de estudio, diseñar el cuestionario, recoger datos (mínimo 50 personas), elaborar tablas de frecuencias y gráficas, obtener los parámetros estadísticos estudiados, extraer conclusiones y elaborar un informe</li></ul>	
<p><u>CONCLUIR</u> <u>Tus resultados en boca de todos</u> Se expondrán los estudios estadísticos en los tablones del IES.</p>	<p>Exposición de los trabajos en los pasillos, tablones...</p>

## ANEXO VII- Situaciones de aprendizaje 2ºESO

IDENTIFICACIÓN		
CURSO	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN
2ºESO	“El azúcar , la droga del siglo XXI”	I TRIMESTRE
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
1	1.1.	MAT. 2.A.2.3
2	2.2	MAT 2 A 6
5	5.2.	MAT.2 .A. 5.
6	6.1	MAT. 2 5.1 MAT.2 5.2
7	7.2	MAT 2.5.3
10	10.1	MAT2..F 2.1 MAT.2.F.2.2
	10.2.	MAT.2.F.3.1 MAT.2 .F.3.2
Descripción de actividades y tareas		Evidencia y descripción
<u>MOTIVAR Y MOVILIZAR (1 sesión)</u> <a href="#">Presentación del proyecto:</a> Lluvia de ideas		<a href="#">LECTURA 1</a>
<u>ACTIVAR (1 Sesión)</u> <u>¿Cuánto azúcar tomamos cada día?</u>  Estudio: anotar la cantidad de azúcar que comemos en un día (completando una tabla con los alimentos que comen en un día).		Crear la tabla en clase y decirles que tendrán que anotar durante 2 días.  Expondrán en clase cada uno lo que comieron el día anterior y comentarán entre todos .

<p><u>EXPLORAR (1 sesión)</u></p> <p>Investigación: cantidades recomendadas por la OMS. (Casa)</p>	<p>Representación gráfica de los datos obtenidos.</p> <p>Análisis de los resultados en comparación con las cantidades recomendadas por la OMS.</p> <p><a href="#">Lectura de hábitos de vida saludable</a></p> <p>Reflexiones y redacción de conclusiones.</p>
<p><u>ESTRUCTURAR (1 sesión)</u></p> <p>Aprendemos a leer etiquetas</p>	<p>Ficha: <a href="#">¿Sabemos leer etiquetas?</a></p> <p>Estudiamos las etiquetas de los alimentos que han traído.</p>
<p><u>APLICAR Y COMPROBAR (1 sesión)</u></p> <p>Estudiamos los productos</p>	<p>Con los alimentos que han traído, calculan el porcentaje de azúcar de cada uno de ellos y rellenan las bolsas correspondientes.</p>
<p><u>CONCLUIR (1 Sesión)</u></p> <p><u>Los alumnos expondrán los alimentos y explicará al resto de alumnado</u></p>	<p>Producto final: Exposición de los alimentos.</p>

<b>IDENTIFICACIÓN</b>		
CURSO	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN
2ºESO	“Diseñando puzles”	II TRIMESTRE
<b>JUSTIFICACIÓN</b>		
<p>Esta propuesta didáctica usa la creación de puzles como motivación para trabajar con los movimientos en el plano. Los objetivos serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconocer los principales movimientos del plano: traslación, giro y simetría</li> <li>- Aplicar los diferentes movimientos a figuras geométricas</li> <li>- Reconocer movimientos geométricos en el arte, la naturaleza</li> <li>- Construir un puzle partiendo de una tesela mínima y aplicando movimientos del plano</li> </ul> <p>Como en este trimestre los alumnos realizan una salida a la Alhambra, es una buena base para trabajar con este contenido matemático.</p>		
<b>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL</b>		
<p>Se propone diseñar un puzle. En el proceso de creación del puzle cada grupo acordará el mejor modo de diseñarlo (bien en papel, o bien en Geogebra).</p>		

Por otro lado, el modo de presentar el producto final es libre para cada grupo, pudiendo aprovechar para compartir con el resto de la clase sus habilidades.

### CONCRECIÓN CURRICULAR

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
2	2.2	MAT.2.F.3.2.
5	5.1	MAT.2.C.1.1./MAT.2.C.1.2
6	6.2	MAT.2.C.3.2..
	6.3	MAT.2.F.3.3
9	9.2	MAT.2.F.1.2
10	10.1	MAT.2.F.2.1./MAT.2.F.2.2
	10.2	MAT.2.F.3.1

### SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)	EJERCICIOS (EVIDENCIAS/INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN)
<u>MOTIVAR/MOVILIZAR (1 SESIÓN)</u> “Una visita inesperada” Se relacionan los puzles con los mosaicos presentes en la Alhambra	Vídeo sobre la geometría en la Alhambra.
<u>ACTIVAR (1 SESIÓN)</u> “Jugando con las figuras” Se recuerdan los polígonos básicos mediante un juego de formar parejas	Ficha: “Reconocer los polígonos básicos”
<u>EXPLORAR (2 SESIONES)</u> “De las figuras de la Alhambra” Se trabaja en grupo la construcción de los primeros mosaicos y de forma individual se construyen las primeras simetrías.	Actividad de construcción de figuras básicas para construir mosaicos
<u>ESTRUCTURAR (2 SESIONES)</u> “Uniendo piezas” Se muestran los cuatro tipos de movimientos por separado (traslación, giro, simetría axial y central) y la composición de movimientos	Prácticas con movimientos de figuras básicas
<u>APLICAR Y COMPROBAR (2 SESIONES)</u>	Producto final: Elaboración de puzles.-mosaicos

<p><u>“Diseñando nuestro puzzle”</u></p> <p>En esta actividad grupal se pondrá en práctica todo lo trabajado hasta el momento permitiendo presentarlo del modo que mejor se adapte a sus habilidades</p>	
<p><b>CONCLUIR (1 SESIÓN)</b></p> <p><u>“Compartimos nuestros puzzles”</u></p> <p>Recopilamos todos los puzzles elaborados y podrán exponerlos en clase o en el centro</p>	<p>Producto final: Exposición de puzzles-mosaicos. Rúbricas de autoevaluación.</p>

## ANEXO VIII – Situaciones de aprendizaje de 3ºESO

IDENTIFICACIÓN		
CURSO	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN
3ºESO	“Pedir un préstamo”	I TRIMESTRE
JUSTIFICACIÓN		
<p>Se considera importante para el alumnado de 3º trabajar esta temática, es esta una buena situación en la que poder abordar esta temática para que el alumnado tenga conocimiento básico financiero que le permita relacionarse con los distintos actores que intervienen en estas relaciones con unas nociones básicas que le permitan desenvolverse con cierta soltura.</p> <p>En esta propuesta didáctica se realizará una iniciación a la matemática financiera, introduciendo términos de uso cotidiano, conociendo cómo se realiza el cálculo de los intereses, ayudándoles a buscar distintas opciones.</p>		
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		
<p>Pedir un préstamo. Informe bancario.</p> <p>Elaboración del informe sobre el cálculo de la cantidad real a pagar para devolver los préstamos, aplicando los conceptos de interés compuesto para calcular las cifras reales.</p>		
CONCRECIÓN CURRICULAR		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
1	2.2.-	MAT.3.F.3.2
2	3.2.-	MAT.3.D.6.1
5	5.2.	MAT.3.A.2.5
6	6.1 6.2	MAT.3.A.5.2 MAT.3.A.6.1
7	7.2	MAT.3.A.5.3
9	9.1.	MAB.F.1.1
	9.2.	MAB.4.F.1.2
10	10.1.	MAB.4.F.2.1/MAB.4.F.2.2
	10.2.	MAB.4.F.2.1/MAB.4.F.3.1
SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA		
ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)		EJERCICIOS

	(EVIDENCIAS/INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN)
<p><u>MOTIVAR/MOVILIZAR (1 SESIÓN)</u></p> <p>La lectura destaca que el euríbor a 12 meses ha subido a valores positivos en abril por primera vez en más de seis años, afectando las decisiones de los españoles sobre comprar una vivienda y elegir entre hipotecas de interés fijo o variable. La mayoría opta por hipotecas a tipo fijo para evitar el aumento de cuotas si el euríbor sigue subiendo, ya que estas mantienen el mismo interés independientemente de las fluctuaciones económicas.</p>	<p>APARTADO SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: 1-3 Explicar en qué consiste una hipoteca, incluyendo quiénes están implicados, para qué se contrata y cómo funciona. Investigar qué es el euríbor y cómo afecta a una hipoteca, diferenciando entre valores positivos y negativos. Analizar las características de las hipotecas a tipo fijo y variable, argumentando cuál es mejor. Estos objetivos buscan proporcionar una comprensión integral del funcionamiento de las hipotecas y el impacto del euríbor, permitiendo una toma de decisiones informada sobre el tipo de préstamo más adecuado.</p> <p>TRAZABILIDAD: Observación directa durante la puesta en común.</p>
<p><u>ESTRUCTURACIÓN (5 SESIONES)</u></p> <p>A partir de la exploración detallada de la proporcionalidad directa e inversa y su aplicación en diversos contextos, se progresa hacia la resolución de problemas de proporcionalidad. A continuación, se abordan los repartos proporcionales, explicando cómo dividir cantidades de manera justa y proporcional según diferentes criterios. Seguidamente, se explora la proporcionalidad compuesta, donde se examinan problemas que involucran más de dos magnitudes y cómo se interrelacionan. Posteriormente, se estudian los porcentajes y los cálculos relacionados con aumentos y disminuciones. Se analiza cómo los porcentajes afectan las cantidades en distintos contextos, proporcionando una herramienta clave para la toma de decisiones financieras y comerciales. Finalmente, se abordan los conceptos de interés simple y compuesto, fundamentales para entender el crecimiento del capital en el tiempo. Se examinan las diferencias entre ambos tipos de interés y cómo se aplican en contextos financieros como préstamos y ahorros, ofreciendo una visión completa de la gestión financiera personal y profesional.</p>	<p>EJERCICIOS</p> <p>Se realizarán ejercicios para fijar contenidos, pueden ser los siguientes:</p> <p>Proporcionalidad directa e inversa: 1-7          Problemas de proporcionalidad: 9-20          Repartos proporcionales: 22-35          Proporcionalidad compuesta: 37-46          Porcentajes. Aumentos y disminuciones: 48-63          Interés simple y compuesto: 65-79          + Competentes: 8, 21, 36, 47, 64, 8</p> <p>TRAZABILIDAD: Cuaderno de clase          Intervenciones orales durante la corrección de ejercicios en clase          Pruebas escritas</p>
<p><u>EXPLORAR (1 SESIÓN)</u></p> <p>En la sección Lee y comprende, los textos propuestos abordan el efecto de la pandemia en el precio de la compra. Mientras que, en la sección Matemáticas en digital se plantean actividades relacionadas con la proporcionalidad que se resuelven utilizando la calculadora.</p>	<p>Lee y comprende: 81, 82          Matemáticas en digital: 83-87</p> <p>TRAZABILIDAD: Cuaderno de clase o soporte en papel elegido por el alumnado</p>
<p><u>APLICACIÓN (2 SESIONES)</u></p> <p>Se plantean actividades de Consolidación y síntesis con el objetivo de afianzar contenidos y trabajarlos de modo global.</p>	<p>Consolidación y síntesis: 88-116</p>
<p><u>CONCLUSIÓN (1 SESIÓN)</u></p> <p>Los aprendizajes adquiridos durante la situación de aprendizaje de esta unidad cobran sentido en este producto o tarea final. En</p>	<p>EJERCICIOS: Búsqueda de información y análisis: 1          Elaboración: 2          Publicación y comunicación: 3</p>

## Departamento de Matemáticas

pequeños grupos, deberán redactar un informe bancario que incluya una descripción detallada de los dos productos financieros elegidos, el proceso seguido para calcular la cantidad real a pagar para devolver los préstamos de cada una de las tres compras, y una exposición de las ventajas y los inconvenientes de solicitar un préstamo para pagar algo frente a ahorrar para conseguir el capital necesario para adquirirlo. Esta tarea permitirá demostrar su comprensión de los conceptos financieros aprendidos, así como su capacidad para analizar y valorar diferentes opciones financieras de manera crítica.	<b>TRAZABILIDAD:</b> Cuaderno de clase Portfolio de escritura Observación de actividades de expresión oral  <b>Producto final:</b> Escribir un informe en el que se recoja todo lo anterior añadiendo conclusiones. (pros y contras)
--	---

<b>IDENTIFICACIÓN</b>		
CURSO	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN
3ºESO	<i>Distancia de frenado. Informe de recomendaciones</i>	I TRIMESTRE
<b>JUSTIFICACIÓN</b>		
Los aprendizajes adquiridos durante la situación de aprendizaje de esta unidad de programación cobran sentido en este producto o tarea final en la que deberán realizar un informe de recomendaciones sobre la necesidad de que un conductor conozca y respete la distancia de detención y la distancia de frenado que esto impone sobre la conducción.		
<b>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL</b>		
Elaboración de un informe de recomendaciones que incluya la definición de distancia de detención, distancia de reacción y distancia de frenado; la exposición de las expresiones algebraicas para calcular la distancia necesaria para detener un vehículo; los resultados de las simulaciones con la hoja de cálculo; y conclusiones y recomendaciones sobre la importancia de que los conductores conozcan y respeten estas limitaciones.		
<b>CONCRECIÓN CURRICULAR</b>		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
1	1.2.-	MAT.3.D.4.2.
4	4.1 4.2	MAT.3.A.4.4. MAT.3.D.2.1.
6	6.2.	MAT.3.D.4.1
9	9.1.	MAB.F.1.1
	9.2.	MAB.4.F.1.2
10	10.1.	MAB.4.F.2.1/MAB.4.F.2.2
	10.2.	MAB.4.F.2.1/MAB.4.F.3.1
<b>SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA</b>		
ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)	EJERCICIOS (EVIDENCIAS/INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN)	
<u>MOTIVAR/MOVILIZAR (1 SESIÓN)</u> La lectura destaca la incorporación de una nueva señal voluntaria al catálogo de señales de tráfico para	APARTADO SITUACION DE APRENDIZAJE: 1-3 Comprender el concepto de "ángulo muerto", detallando la nueva señal de advertencia de ángulos muertos y su propósito de proteger a los usuarios vulnerables.	

<p>advertir sobre el peligro de ángulos muertos en vehículos de transporte, protegiendo especialmente a las personas más vulnerables. La DGT justifica esta medida con datos de accidentalidad, señalando un elevado porcentaje de accidentes fatales y graves entre usuarios vulnerables y vehículos comerciales y pesados, y subrayando el incremento de la movilidad urbana y el envejecimiento de la población.</p>	<p>Identificar los grupos de usuarios de la vía con mayor aumento de accidentes y comprender quiénes son considerados vulnerables según el texto, fomentando un debate sobre cómo las matemáticas pueden contribuir a la seguridad vial, promoviendo el pensamiento crítico y la aplicación práctica del conocimiento matemático</p> <p>TRAZABILIDAD: Observación directa durante la puesta en común.</p>
<p><u>ESTRUCTURACIÓN (5 SESIONES)</u></p> <p>En primer lugar, se abordan las expresiones algebraicas y los monomios, comprendiendo su definición y cómo se forman. Luego, se pasa a estudiar los polinomios y las raíces de un polinomio, explorando cómo se determinan y su importancia en el álgebra. A continuación, se centra en las operaciones fundamentales con polinomios, incluyendo la suma, resta y multiplicación de polinomios, para entender cómo se manipulan y simplifican estas expresiones. Después, se examinan las identidades notables, que son fórmulas algebraicas especiales que facilitan el cálculo y la factorización. Finalmente, se verá la división de polinomios, aprendiendo los métodos para dividir un polinomio por otro, y se concluye con el estudio de pautas y regularidades en sucesiones, analizando cómo identificar patrones y formular reglas generales</p>	<p><b>EJERCICIOS</b></p> <p>Se realizarán ejercicios para fijar contenidos, pueden ser los siguientes:</p> <p>Expresiones algebraicas. Monomios: 1-12                  Polinomios. Raíces de un polinomio: 14-24                  Suma, resta y multiplicación de polinomios: 26-36                  Identidades notables: 38-47                  División de polinomios: 49-57                  Pautas y regularidades. Sucesiones: 59-66+                  Competentes: 13, 25, 37, 48, 58, 67</p> <p>TRAZABILIDAD: Cuaderno de clase                  Intervenciones orales durante la corrección de ejercicios en clase                  Pruebas escritas</p>
<p><u>EXPLORAR (1 SESIÓN)</u></p> <p>En la sección Lee y comprende, los textos propuestos acerca del álgebra permiten trabajar la comprensión lectora desde las matemáticas, así como la resolución de problemas. Mientras que, en la sección Matemáticas en digital se plantean actividades relacionadas con la determinación del valor numérico de expresiones algebraicas que se resuelven utilizando la calculadora</p>	<p>Lee y comprende: 68, 69                  Matemáticas en digital: 70, 71</p> <p>TRAZABILIDAD: Cuaderno de clase o soporte en papel elegido por el alumnado</p>
<p><u>APLICACIÓN (2 SESIONES)</u></p> <p>Se plantean actividades de Consolidación y síntesis con el objetivo de afianzar contenidos y trabajarlos de modo global.</p>	<p>Consolidación y síntesis: 72-96</p>

<p><b><u>CONCLUSIÓN (1SESIÓN)</u></b></p> <p>Los aprendizajes adquiridos durante la situación de aprendizaje de esta unidad de programación cobran sentido en este producto o tarea final en la que deberán realizar un informe de recomendaciones sobre la necesidad de que un conductor conozca y respete la distancia de detención y la distancia de frenado que esto impone sobre la conducción.</p>	<p>EJERCICIOS: Búsqueda de información y análisis: 1, 2 Elaboración: 3 Publicación y comunicación: 4</p> <p>TRAZABILIDAD: Cuaderno de clase Observación de actividades de expresión oral</p> <p>Producto final: un informe de recomendaciones sobre la necesidad de que un conductor conozca y respete la distancia de detención y la distancia de frenado que esto impone sobre la conducción.</p>
--	---

<b>IDENTIFICACIÓN</b>		
CURSO	TÍTULO	“¿Qué sabes sobre inteligencia artificial?”
3ºESO	TEMPORALIZACIÓN	III TRIMESTRE
<b>JUSTIFICACIÓN</b>		
<p>En el artículo 2 del Real Decreto 217/2022 de 29 de marzo (BOE, 30 de marzo de 2022), por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de Educación Secundaria Obligatoria, se definen las situaciones de aprendizaje como «situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas». La Legislación LOMLOE vigente en la comunidad autónoma de Andalucía explica las situaciones de aprendizaje en el Anexo VII de la orden de 30 de mayo de 2023 (BOJA, 2 de junio de 2023), y considera que representan «una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad. Se añade, además, que las situaciones de aprendizaje «deberán partir de experiencias previas, estar convenientemente contextualizadas y ser muy respetuosas con el proceso de desarrollo integral del alumnado en todas sus dimensiones, teniendo en cuenta sus potencialidades, intereses y necesidades, así como las diferentes formas de comprender la realidad en cada momento de la etapa», todo ello, «a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad».</p>		
<b>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL</b>		
<p>Deben producir un vídeo divulgativo y, para asegurarse de que se comprende la información, harán una presentación interactiva añadiendo códigos QR. Con este proyecto se fomenta el desarrollo de actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos como plantearse preguntas y buscar respuestas adecuadas. Se trata de un proyecto colaborativo con una tarea final que supone realizar un vídeo bajo el título Acción divulgativa científica que recoja los pasos del proyecto. Para la evaluación se sugiere, además, comentar el resultado más interesante o novedoso y realizar un debate sobre la utilidad de este tipo de actividades para adquirir competencias y reforzar el aprendizaje.</p>		
<b>CONCRECIÓN CURRICULAR</b>		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES MÍNIMOS
6.	6.3.	MAT.3.F.3.2.
9.	9.2.	MAT.3.F.1.2.

10.	10.1.	MAT.3.F.2.1.
	10.2.	MAT.3.F.2.1.
SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA		
ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)	EJERCICIOS (EVIDENCIAS/INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN)	
<b>Búsqueda de información y análisis</b>	<b>Ej 1</b> TRAZABILIDAD: Cuaderno de clase u otro soporte Intervenciones orales durante la clase	
<b>Elaboración del vídeo</b>	<b>Ej 2 ,3,4, 5 y 6</b> TRAZABILIDAD: Cuaderno de clase u otro soporte Observación directa	
<b>Publicación y comunicación</b>	<b>Ej 7 y 8</b> TRAZABILIDAD: Vídeo	
<b>Autoevaluación (1 sesión)</b>	Uso de la rúbrica propuesta	

## ANEXO IX – Situaciones de aprendizaje 4ºESO MATEMÁTICAS A

IDENTIFICACIÓN		
CURSO	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN
4ºESO	“Pedir un préstamo”	I TRIMESTRE
JUSTIFICACIÓN		
<p>En 4º es importante que el alumnado tenga conocimiento básico financiero que le permita relacionarse con los distintos actores que intervienen en estas relaciones con unas nociones básicas que le permitan desenvolverse con cierta soltura.</p> <p>En esta propuesta didáctica se realizará una iniciación a la matemática financiera, introduciendo términos de uso cotidiano, conociendo cómo se realiza el cálculo de los intereses, ayudándoles a buscar distintas opciones.</p>		
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		
<p>Pedir un préstamo. Informe bancario.</p> <p>Elaboración del informe sobre el cálculo de la cantidad real a pagar para devolver los préstamos, aplicando los conceptos de interés compuesto para calcular las cifras reales.</p>		
CONCRECIÓN CURRICULAR		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
1	1.3.-	MAB.4.A.3.2
2	2.2.-	MAB.4.F.3.2

## Departamento de Matemáticas

5	5.2.	MAB.4.D.2.2
9	9.1.	MAB.F.1.1
	9.2.	MAB.4.F.1.2
10	10.1.	MAB.4.F.2.1/MAB.4.F.2.2
	10.2.	MAB.4.F.2.1/MAB.4.F.3.1
<b>SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA</b>		
<b>ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)</b>		<b>EJERCICIOS (EVIDENCIAS/INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN)</b>
<p><b><u>MOTIVAR/MOVILIZAR (1 SESIÓN)</u></b></p> <p>La lectura destaca que el euríbor a 12 meses ha subido a valores positivos en abril por primera vez en más de seis años, afectando las decisiones de los españoles sobre comprar una vivienda y elegir entre hipotecas de interés fijo o variable. La mayoría opta por hipotecas a tipo fijo para evitar el aumento de cuotas si el euríbor sigue subiendo, ya que estas mantienen el mismo interés independientemente de las fluctuaciones económicas.</p>		<p>APARTADO SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: 1-3 Explicar en qué consiste una hipoteca, incluyendo quiénes están implicados, para qué se contrata y cómo funciona. Investigar qué es el euríbor y cómo afecta a una hipoteca, diferenciando entre valores positivos y negativos. Analizar las características de las hipotecas a tipo fijo y variable, argumentando cuál es mejor. Estos objetivos buscan proporcionar una comprensión integral del funcionamiento de las hipotecas y el impacto del euríbor, permitiendo una toma de decisiones informada sobre el tipo de préstamo más adecuado.</p> <p>TRAZABILIDAD: Observación directa durante la puesta en común.</p>
<p><b><u>ESTRUCTURACIÓN (5 SESIONES)</u></b></p> <p>A partir de la exploración detallada de la proporcionalidad directa e inversa y su aplicación en diversos contextos, se progresa hacia la resolución de problemas de proporcionalidad. A continuación, se abordan los repartos proporcionales, explicando cómo dividir cantidades de manera justa y proporcional según diferentes criterios. Seguidamente, se explora la proporcionalidad compuesta, donde se examinan problemas que involucran más de dos magnitudes y cómo se interrelacionan. Posteriormente, se estudian los porcentajes y los cálculos relacionados con aumentos y disminuciones. Se analiza cómo los porcentajes afectan las cantidades en distintos contextos, proporcionando una herramienta clave para la toma de decisiones financieras y comerciales. Finalmente, se abordan los conceptos de interés simple y compuesto, fundamentales para entender el crecimiento del capital en el tiempo. Se examinan las diferencias entre ambos tipos de interés y cómo se aplican en contextos financieros como préstamos y ahorros, ofreciendo una visión completa de la gestión financiera personal y profesional.</p>		<p><b>EJERCICIOS</b></p> <p>Se realizarán ejercicios para fijar contenidos, pueden ser los siguientes:</p> <p>Proporcionalidad directa e inversa: 1-7          Problemas de proporcionalidad: 9-20          Repartos proporcionales: 22-35          Proporcionalidad compuesta: 37-46          Porcentajes. Aumentos y disminuciones: 48-63          Interés simple y compuesto: 65-79          + Competentes: 8, 21, 36, 47, 64, 8</p> <p>TRAZABILIDAD: Cuaderno de clase          Intervenciones orales durante la corrección de ejercicios en clase          Pruebas escritas</p>
<p><b><u>EXPLORAR (1 SESIÓN)</u></b></p> <p>En la sección Lee y comprende, los textos propuestos abordan el efecto de la pandemia en el precio de la compra. Mientras que, en la sección Matemáticas en digital se plantean actividades</p>		<p>Lee y comprende: 81, 82          Matemáticas en digital: 83-87</p>

## Departamento de Matemáticas

relacionadas con la proporcionalidad que se resuelven utilizando la calculadora.	TRAZABILIDAD: Cuaderno de clase o soporte en papel elegido por el alumnado
<b><u>APLICACIÓN (2 SESIONES)</u></b> Se plantean actividades de Consolidación y síntesis con el objetivo de afianzar contenidos y trabajarlos de modo global.	Consolidación y síntesis: 88-116
<b><u>CONCLUSIÓN (1SESIÓN)</u></b> Los aprendizajes adquiridos durante la situación de aprendizaje de esta unidad cobran sentido en este producto o tarea final. En pequeños grupos, deberán redactar un informe bancario que incluya una descripción detallada de los dos productos financieros elegidos, el proceso seguido para calcular la cantidad real a pagar para devolver los préstamos de cada una de las tres compras, y una exposición de las ventajas y los inconvenientes de solicitar un préstamo para pagar algo frente a ahorrar para conseguir el capital necesario para adquirirlo. Esta tarea permitirá demostrar su comprensión de los conceptos financieros aprendidos, así como su capacidad para analizar y valorar diferentes opciones financieras de manera crítica.	EJERCICIOS: Búsqueda de información y análisis: 1 Elaboración: 2 Publicación y comunicación: 3  TRAZABILIDAD: Cuaderno de clase Portfolio de escritura Observación de actividades de expresión oral  Producto final: Escribir un informe en el que se recoja todo lo anterior añadiendo conclusiones. (pros y contras)

IDENTIFICACIÓN		
CURSO	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN
4ºESO	<i>Distancia de frenado. Informe de recomendaciones</i>	II TRIMESTRE
JUSTIFICACIÓN		
Los aprendizajes adquiridos durante la situación de aprendizaje de esta unidad de programación cobran sentido en este producto o tarea final en la que deberán realizar un informe de recomendaciones sobre la necesidad de que un conductor conozca y respete la distancia de detención y la distancia de frenado que esto impone sobre la conducción.		
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		
Elaboración de un informe de recomendaciones que incluya la definición de distancia de detención, distancia de reacción y distancia de frenado; la exposición de las expresiones algebraicas para calcular la distancia necesaria para detener un vehículo; los resultados de las simulaciones con la hoja de cálculo; y conclusiones y recomendaciones sobre la importancia de que los conductores conozcan y respeten estas limitaciones.		
CONCRECIÓN CURRICULAR		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
1	1.3.-	MAB.4.A.3.2
2	2.2.-	MAB.4.F.3.2
5	5.2.	MAB.4.D.2.2
9	9.1.	MAB.F.1.1
	9.2.	MAB.4.F.1.2

10	10.1.	MAB.4.F.2.1/MAB.4.F.2.2
	10.2.	MAB.4.F.2.1/MAB.4.F.3.1
<b>SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA</b>		
ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)		EJERCICIOS (EVIDENCIAS/INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN)
<p><u>MOTIVAR/MOVILIZAR (1 SESIÓN)</u></p> <p>La lectura destaca la incorporación de una nueva señal voluntaria al catálogo de señales de tráfico para advertir sobre el peligro de ángulos muertos en vehículos de transporte, protegiendo especialmente a las personas más vulnerables. La DGT justifica esta medida con datos de accidentalidad, señalando un elevado porcentaje de accidentes fatales y graves entre usuarios vulnerables y vehículos comerciales y pesados, y subrayando el incremento de la movilidad urbana y el envejecimiento de la población.</p>		<p>APARTADO SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: 1-3</p> <p>Comprender el concepto de "ángulo muerto", detallando la nueva señal de advertencia de ángulos muertos y su propósito de proteger a los usuarios vulnerables.</p> <p>Identificar los grupos de usuarios de la vía con mayor aumento de accidentes y comprender quiénes son considerados vulnerables según el texto, fomentando un debate sobre cómo las matemáticas pueden contribuir a la seguridad vial, promoviendo el pensamiento crítico y la aplicación práctica del conocimiento matemático</p> <p>TRAZABILIDAD: Observación directa durante la puesta en común.</p>
<p><u>ESTRUCTURACIÓN (5 SESIONES)</u></p> <p>En primer lugar, se abordan las expresiones algebraicas y los monomios, comprendiendo su definición y cómo se forman. Luego, se pasa a estudiar los polinomios y las raíces de un polinomio, explorando cómo se determinan y su importancia en el álgebra. A continuación, se centra en las operaciones fundamentales con polinomios, incluyendo la suma, resta y multiplicación de polinomios, para entender cómo se manipulan y simplifican estas expresiones. Después, se examinan las identidades notables, que son fórmulas algebraicas especiales que facilitan el cálculo y la factorización. Finalmente, se verá la división de polinomios, aprendiendo los métodos para dividir un polinomio por otro, y se concluye con el estudio de pautas y regularidades en sucesiones, analizando cómo identificar patrones y formular reglas generales</p>		<p>EJERCICIOS</p> <p>Se realizarán ejercicios para fijar contenidos, pueden ser los siguientes:</p> <p>Expresiones algebraicas. Monomios: 1-12</p> <p>Polinomios. Raíces de un polinomio: 14-24</p> <p>Suma, resta y multiplicación de polinomios: 26-36</p> <p>Identidades notables: 38-47</p> <p>División de polinomios: 49-57</p> <p>Pautas y regularidades. Sucesiones: 59-66+</p> <p>Competentes: 13, 25, 37, 48, 58, 67</p> <p>TRAZABILIDAD: Cuaderno de clase</p> <p>Intervenciones orales durante la corrección de ejercicios en clase</p> <p>Pruebas escritas</p>
<p><u>EXPLORAR (1 SESIÓN)</u></p> <p>En la sección Lee y comprende, los textos propuestos acerca del álgebra permiten trabajar la comprensión lectora</p>		<p>Lee y comprende: 68, 69</p> <p>Matemáticas en digital: 70, 71</p>

desde las matemáticas, así como la resolución de problemas. Mientras que, en la sección Matemáticas en digital se plantean actividades relacionadas con la determinación del valor numérico de expresiones algebraicas que se resuelven utilizando la calculadora	TRAZABILIDAD: Cuaderno de clase o soporte en papel elegido por el alumnado
<u>APLICACIÓN (2 SESIONES)</u> Se plantean actividades de Consolidación y síntesis con el objetivo de afianzar contenidos y trabajarlos de modo global.	Consolidación y síntesis: 72-96
<u>CONCLUSIÓN (1 SESIÓN)</u> Los aprendizajes adquiridos durante la situación de aprendizaje de esta unidad de programación cobran sentido en este producto o tarea final en la que deberán realizar un informe de recomendaciones sobre la necesidad de que un conductor conozca y respete la distancia de detención y la distancia de frenado que esto impone sobre la conducción.	EJERCICIOS: Búsqueda de información y análisis: 1, 2 Elaboración: 3 Publicación y comunicación: 4  TRAZABILIDAD: Cuaderno de clase Observación de actividades de expresión oral  Producto final: un informe de recomendaciones sobre la necesidad de que un conductor conozca y respete la distancia de detención y la distancia de frenado que esto impone sobre la conducción.

IDENTIFICACIÓN		
CURSO	TÍTULO	“¿Qué sabes sobre inteligencia artificial?”
4ºESO	TEMPORALIZACIÓN	III TRIMESTRE
JUSTIFICACIÓN		
<p>En el artículo 2 del Real Decreto 217/2022 de 29 de marzo (BOE, 30 de marzo de 2022), por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de Educación Secundaria Obligatoria, se definen las situaciones de aprendizaje como «situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas». La Legislación LOMLOE vigente en la comunidad autónoma de Andalucía explica las situaciones de aprendizaje en el Anexo VII de la orden de 30 de mayo de 2023 (BOJA, 2 de junio de 2023), y considera que representan «una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad. Se añade, además, que las situaciones de aprendizaje «deberán partir de experiencias previas, estar convenientemente contextualizadas y ser muy respetuosas con el proceso de desarrollo integral del alumnado en todas sus dimensiones, teniendo en cuenta sus potencialidades, intereses y necesidades, así como las diferentes formas de comprender la realidad en cada momento de la etapa», todo ello, «a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad».</p>		
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		

Deben producir un vídeo divulgativo y, para asegurarse de que se comprende la información, harán una presentación interactiva añadiendo códigos QR. Con este proyecto se fomenta el desarrollo de actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos como plantearse preguntas y buscar respuestas adecuadas. Se trata de un proyecto colaborativo con una tarea final que supone realizar un vídeo bajo el título Acción divulgativa científica que recoja los pasos del proyecto. Para la evaluación se sugiere, además, comentar el resultado más interesante o novedoso y realizar un debate sobre la utilidad de este tipo de actividades para adquirir competencias y reforzar el aprendizaje.

#### CONCRECIÓN CURRICULAR

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES MÍNIMOS
6.	6.3.	MAT.3.F.3.2.
9.	9.2.	MAT.3.F.1.2.
10.	10.1.	MAT.3.F.2.1.
	10.2.	MAT.3.F.2.1.

#### SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)	EJERCICIOS (EVIDENCIAS/INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN)
<b>Búsqueda de información y análisis</b>	<b>Ej 1</b> TRAZABILIDAD: Cuaderno de clase u otro soporte Intervenciones orales durante la clase
<b>Elaboración del vídeo</b>	<b>Ej 2 ,3,4, 5 y 6</b> TRAZABILIDAD: Cuaderno de clase u otro soporte Observación directa
<b>Publicación y comunicación</b>	<b>Ej 7 y 8</b> TRAZABILIDAD: Vídeo
<b>Autoevaluación (1 sesión)</b>	Uso de la rúbrica propuesta

## ANEXO X – Situaciones de aprendizaje 4ºESO MATEMÁTICAS B

## Departamento de Matemáticas

CURSO	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN
4ºESO	<i>Distancia de frenado. Informe de recomendaciones</i>	I TRIMESTRE
JUSTIFICACIÓN		
Los aprendizajes adquiridos durante la situación de aprendizaje de esta unidad de programación cobran sentido en este producto o tarea final en la que deberán realizar un informe de recomendaciones sobre la necesidad de que un conductor conozca y respete la distancia de detención y la distancia de frenado que esto impone sobre la conducción.		
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL		
Elaboración de un informe de recomendaciones que incluya la definición de distancia de detención, distancia de reacción y distancia de frenado; la exposición de las expresiones algebraicas para calcular la distancia necesaria para detener un vehículo; los resultados de las simulaciones con la hoja de cálculo; y conclusiones y recomendaciones sobre la importancia de que los conductores conozcan y respeten estas limitaciones.		
CONCRECIÓN CURRICULAR		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
1	1.3.-	MAB.4.A.3.2
2	2.2.-	MAB.4.F.3.2
5	5.2.	MAB.4.D.2.2
9	9.1.	MAB.F.1.1
	9.2.	MAB.4.F.1.2
10	10.1.	MAB.4.F.2.1/MAB.4.F.2.2
	10.2.	MAB.4.F.2.1/MAB.4.F.3.1
SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA		
ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)	EJERCICIOS (EVIDENCIAS/INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN)	
<u>MOTIVAR/MOVILIZAR (1 SESIÓN)</u> La lectura destaca la incorporación de una nueva señal voluntaria al catálogo de señales de tráfico para advertir sobre el peligro de ángulos muertos en vehículos de transporte, protegiendo especialmente a las personas más vulnerables. La DGT justifica esta medida con datos de accidentalidad, señalando un elevado porcentaje de accidentes fatales y graves entre usuarios vulnerables y vehículos comerciales y pesados, y subrayando el incremento de la movilidad urbana y el envejecimiento de la población.	APARTADO SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: 1-3 Comprender el concepto de "ángulo muerto", detallando la nueva señal de advertencia de ángulos muertos y su propósito de proteger a los usuarios vulnerables. Identificar los grupos de usuarios de la vía con mayor aumento de accidentes y comprender quiénes son considerados vulnerables según el texto, fomentando un debate sobre cómo las matemáticas pueden contribuir a la seguridad vial, promoviendo el pensamiento crítico y la aplicación práctica del conocimiento matemático  TRAZABILIDAD: Observación directa durante la puesta en común.	
<u>ESTRUCTURACIÓN (7 SESIONES)</u> En primer lugar, se abordan las expresiones	EJERCICIOS	

<p>algebraicas y los monomios, comprendiendo su definición y cómo se forman. Luego, se pasa a estudiar los polinomios y las raíces de un polinomio, explorando cómo se determinan y su importancia en el álgebra. A continuación, se centra en las operaciones fundamentales con polinomios, incluyendo la suma, resta, multiplicación y división de polinomios, para entender cómo se manipulan y simplifican estas expresiones. También se examinan las identidades notables, que son fórmulas algebraicas especiales que facilitan el cálculo y la factorización. El teorema del resto y el del factor. Finalmente, se verán las fracciones algebraicas.</p>	<p>Se realizarán ejercicios para fijar estos contenidos.</p> <p>TRAZABILIDAD: Cuaderno de clase Intervenciones orales durante la corrección de ejercicios en clase Pruebas escritas</p>
<p><b><u>EXPLORAR (1 SESIÓN)</u></b></p> <p>Se realizarán ejercicios en los que tendrán que buscar información y analizarla.</p> <p>Además comenzarán a elaborar el producto final.</p>	<p>:Búsqueda de información y análisis: 1, 2 -Elaboración: 3</p> <p>TRAZABILIDAD: Cuaderno de clase o soporte en papel elegido por el alumnado</p>
<p><b><u>CONCLUSIÓN (1SESIÓN)</u></b></p> <p>Los aprendizajes adquiridos durante la situación de aprendizaje de esta unidad de programación cobran sentido en este producto o tarea final en la que deberán realizar un informe de recomendaciones sobre la necesidad de que un conductor conozca y respete la distancia de detención y la distancia de frenado que esto impone sobre la conducción.</p>	<p>EJERCICIOS</p> <p>Publicación y comunicación: 4</p> <p>TRAZABILIDAD: Cuaderno de clase Observación de actividades de expresión oral</p> <p>Producto final: un informe de recomendaciones sobre la necesidad de que un conductor conozca y respete la distancia de detención y la distancia de frenado que esto impone sobre la conducción.</p>

<b>IDENTIFICACIÓN</b>		
CURSO	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN
4ºESO	"Pedir un préstamo"	II TRIMESTRE
<b>JUSTIFICACIÓN</b>		
<p>Se considera igualmente importante para el alumnado de Matemáticas B trabajar esta temática, ya que no se recoge específicamente en ninguna de las unidades de programación pero sí se contempla como un saber básico que trabajar. Por tanto es esta una buena situación en la que poder abordar esta temática para que el alumnado tenga conocimiento básico financiero que le permita relacionarse con los distintos actores que intervienen en estas relaciones con unas nociones básicas que le permitan desenvolverse con cierta soltura.</p> <p>En esta propuesta didáctica se realizará una iniciación a la matemática financiera, introduciendo términos de uso cotidiano, conociendo cómo se realiza el cálculo de los intereses, ayudándoles a buscar distintas opciones.</p>		
<b>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL</b>		

<p>Pedir un préstamo. Informe bancario. Elaboración del informe sobre el cálculo de la cantidad real a pagar para devolver los préstamos, aplicando los conceptos de interés compuesto para calcular las cifras reales.</p>		
CONCRECIÓN CURRICULAR		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
1	1.3.-	MAB.4.A.3.2
2	2.2.-	MAB.4.F.3.2
5	5.2.	MAB.4.D.2.2
9	9.1.	MAB.F.1.1
	9.2.	MAB.4.F.1.2
10	10.1.	MAB.4.F.2.1/MAB.4.F.2.2
	10.2.	MAB.4.F.2.1/MAB.4.F.3.1
SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA		
ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)	EJERCICIOS (EVIDENCIAS/INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN)	
<p><u>MOTIVAR/MOVILIZAR (1 SESIÓN)</u></p> <p>La lectura destaca que el euríbor a 12 meses ha subido a valores positivos en abril por primera vez en más de seis años, afectando las decisiones de los españoles sobre comprar una vivienda y elegir entre hipotecas de interés fijo o variable. La mayoría opta por hipotecas a tipo fijo para evitar el aumento de cuotas si el euríbor sigue subiendo, ya que estas mantienen el mismo interés independientemente de las fluctuaciones económicas.</p>	<p>APARTADO SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: 1-3 Explicar en qué consiste una hipoteca, incluyendo quiénes están implicados, para qué se contrata y cómo funciona. Investigar qué es el euríbor y cómo afecta a una hipoteca, diferenciando entre valores positivos y negativos. Analizar las características de las hipotecas a tipo fijo y variable, argumentando cuál es mejor. Estos objetivos buscan proporcionar una comprensión integral del funcionamiento de las hipotecas y el impacto del euríbor, permitiendo una toma de decisiones informada sobre el tipo de préstamo más adecuado.</p> <p>TRAZABILIDAD: Observación directa durante la puesta en común.</p>	
<p><u>ESTRUCTURACIÓN (2 SESIONES)</u></p> <p>A partir de la exploración detallada de la proporcionalidad directa e inversa y su aplicación en diversos contextos, se progresa hacia la resolución de problemas de proporcionalidad. A continuación, se abordan los repartos proporcionales, explicando cómo dividir cantidades de manera justa y proporcional según diferentes criterios. Seguidamente, se explora la proporcionalidad compuesta, donde se examinan problemas que involucran más de dos magnitudes y cómo se interrelacionan. Posteriormente, se estudian los porcentajes y los cálculos relacionados con aumentos y disminuciones. Se analiza cómo los porcentajes afectan las cantidades en distintos contextos, proporcionando una herramienta clave para la toma de decisiones financieras</p>	<p>EJERCICIOS</p> <p>Se realizarán ejercicios para consolidar lo aprendido</p> <p>TRAZABILIDAD: Cuaderno de clase</p> <p>Intervenciones orales durante la corrección de ejercicios en clase</p> <p>Pruebas escritas</p>	

## Departamento de Matemáticas

<p>y comerciales. Finalmente, se abordan los conceptos de interés simple y compuesto, fundamentales para entender el crecimiento del capital en el tiempo. Se examinan las diferencias entre ambos tipos de interés y cómo se aplican en contextos financieros como préstamos y ahorros, ofreciendo una visión completa de la gestión financiera personal y profesional.</p>	
<p><b><u>EXPLORAR (1 SESIÓN)</u></b></p> <p>Se realizarán ejercicios en los que tendrán que buscar información y analizarla.</p> <p>Además comenzarán a elaborar el producto final.</p>	<p>EJERCICIOS: Búsqueda de información y análisis: 1 Elaboración: 2</p> <p>TRAZABILIDAD: Cuaderno de clase o soporte en papel elegido por el alumnado</p>
<p><b><u>CONCLUSIÓN (1 SESIÓN)</u></b></p> <p>Los aprendizajes adquiridos durante la situación de aprendizaje de esta unidad cobran sentido en este producto o tarea final. En pequeños grupos, deberán redactar un informe bancario que incluya una descripción detallada de los dos productos financieros elegidos, el proceso seguido para calcular la cantidad real a pagar para devolver los préstamos de cada una de las tres compras, y una exposición de las ventajas y los inconvenientes de solicitar un préstamo para pagar algo frente a ahorrar para conseguir el capital necesario para adquirirlo. Esta tarea permitirá demostrar su comprensión de los conceptos financieros aprendidos, así como su capacidad para analizar y valorar diferentes opciones financieras de manera crítica.</p>	<p>Publicación y comunicación: 3</p> <p>TRAZABILIDAD: Cuaderno de clase Porfolio de escritura Observación de actividades de expresión oral</p> <p>Producto final: Escribir un informe en el que se recoja todo lo anterior añadiendo conclusiones. (pros y contras)</p>

<b>IDENTIFICACIÓN</b>		
CURSO	TÍTULO	“¿Qué sabes sobre inteligencia artificial?”
4ºESO	TEMPORALIZACIÓN	III TRIMESTRE
<b>JUSTIFICACIÓN</b>		
<p>En el artículo 2 del Real Decreto 217/2022 de 29 de marzo (BOE, 30 de marzo de 2022), por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de Educación Secundaria Obligatoria, se definen las situaciones de aprendizaje como «situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas». La Legislación LOMLOE vigente en la comunidad autónoma de Andalucía explica las situaciones de aprendizaje en el Anexo VII de la orden de 30 de mayo de 2023 (BOJA, 2 de junio de 2023), y considera que representan «una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad. Se añade, además, que las situaciones de aprendizaje «deberán partir de experiencias previas, estar convenientemente contextualizadas y ser muy respetuosas con el proceso de desarrollo integral del alumnado en todas sus dimensiones, teniendo en cuenta sus potencialidades, intereses y necesidades, así como las diferentes formas de comprender la realidad en cada momento de la etapa», todo ello, «a través de situaciones educativas que posibiliten, fomenten y desarrollen conexiones con las prácticas sociales y culturales de la comunidad».</p>		
<b>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL</b>		

Deben producir un vídeo divulgativo y, para asegurarse de que se comprende la información, harán una presentación interactiva añadiendo códigos QR. Con este proyecto se fomenta el desarrollo de actitudes de curiosidad e indagación, junto con hábitos como plantearse preguntas y buscar respuestas adecuadas. Se trata de un proyecto colaborativo con una tarea final que supone realizar un vídeo bajo el título Acción divulgativa científica que recoja los pasos del proyecto. Para la evaluación se sugiere, además, comentar el resultado más interesante o novedoso y realizar un debate sobre la utilidad de este tipo de actividades para adquirir competencias y reforzar el aprendizaje.

#### CONCRECIÓN CURRICULAR

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES MÍNIMOS
6.	6.3.	MAT.3.F.3.2.
9.	9.2.	MAT.3.F.1.2.
10.	10.1.	MAT.3.F.2.1.
	10.2.	MAT.3.F.2.1.

#### SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)	EJERCICIOS (EVIDENCIAS/INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN)
<b>Búsqueda de información y análisis</b>	<b>Ej 1</b> TRAZABILIDAD: Cuaderno de clase u otro soporte Intervenciones orales durante la clase
<b>Elaboración del vídeo</b>	<b>Ej 2 ,3,4, 5 y 6</b> TRAZABILIDAD: Cuaderno de clase u otro soporte Observación directa
<b>Publicación y comunicación</b>	<b>Ej 7 y 8</b> TRAZABILIDAD: Vídeo
<b>Autoevaluación (1 sesión)</b>	Uso de la rúbrica propuesta

## ANEXO XI – Situaciones de aprendizaje DISEÑO GRÁFICO 4ºESO

IDENTIFICACIÓN		
CURSO	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN
4ºESO	“ARTE ÓPTICO-ESCHER”	I TRIMESTRE
JUSTIFICACIÓN		
Durante este trimestre el alumnado de Diseño Gráfico habrá trabajado con distintos patrones en el plano y en 3D tanto en dibujo sobre papel como en dibujo con apoyo digital con el programa Geogebra. El artista y matemático		

Escher cuenta con numerosas obras de gran reconocimiento relacionadas con esta temática, por lo que trabajar e investigar sobre él será un buen final de trimestre		
<b>DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL</b>		
Diseño y exposición de las mejores obras de Escher.		
<b>CONCRECIÓN CURRICULAR</b>		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
RELACIONADAS CON MATEMÁTICAS: 5 6 7 8 9 10	5.2	C.4.2
	6.2	C.1.2
	6.3	C.3.1
	7.1.	7.3.3
	9.1	F.1.1
	9.2	F.1.2/F.1.3
	10.1	F.2.1/F.2.2
	10.2	F.2.1/F.3.1
RELACIONADAS CON TECNOLOGÍA: 4	4.1	B.2
RELACIONADAS CON EDUCACIÓN PLÁSTICA Y VISUAL: 1 6	1.3	E.1/E.2/E.3
	6.2	E.1/E.2/E.3
<b>SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA</b>		
ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)	EJERCICIOS (EVIDENCIAS/INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN)	
<u>MOTIVAR/MOVILIZAR (1 SESIÓN)</u> “¿Sabes lo que es el arte óptico?” Se investigará y buscará información sobre este tipo de elementos geométricos.	Práctica 1: “Iris”	
<u>ACTIVAR (1 SESIÓN)</u> “Movimientos en el plano” Se trabajará con simetrías y giros en el plano, para iniciarnos con Geogebra.	Práctica 2: “La flor de la vida”	
<u>EXPLORAR (2 SESIONES)</u> “Teselaciones y redes modulares” Con apoyo digital (Geogebra) se diseñarán distintas redes modulares, tanto circulares como triangulares.	Práctica 3: “Red modular circular” Práctica 4: “Red modular triangular”	
<u>ESTRUCTURAR (1 SESIÓN)</u>	Investigar en internet, distinguir información	

<p><u>“¿Quién es Escher?”</u> Se investiga en internet sobre sus obras más representativas</p>	relevante
<p><u>APLICAR Y COMPROBAR (1 SESIÓN)</u> <u>“Mi obra favorita”</u> Tras elegir cada uno su obra favorita, se elabora una diapositiva con su información para la cartela.</p>	Elaboración de diapositivas para la exposición
<p><u>CONCLUIR (1 SESIÓN)</u> <u>“Nuestra exposición”</u> Se realiza una exposición en el centro de las obras de Escher, incluyendo aquellas obras que los propios alumnos han querido imitar. Esta exposición se realizará en formato digital para las RRSS del centro</p>	Producto final: Exposición de Escher en el centro

## ANEXO XII – Rúbricas de los criterios de evaluación 1ºESO

### NIVELES DE LOGRO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN 1ºESO

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 posibles soluciones.				
1.1. Iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.				
(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No se inicia en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, ni reconoce los datos dados, ni establece, de manera básica, las relaciones entre ellos ni comprende las preguntas formuladas.	Le cuesta iniciarse en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, así como reconocer los datos dados, y establecer, de manera básica, las relaciones entre ellos. También le cuesta comprender las preguntas formuladas.	Se inicia en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo algunas veces los datos dados, estableciendo, de manera básica, la mayoría de las veces las relaciones entre ellos y comprendiendo en algunas ocasiones las preguntas formuladas.	Se inicia en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo usualmente los datos dados, estableciendo, de manera básica, la mayoría de las veces las relaciones entre ellos y comprendiendo casi siempre las preguntas formuladas.	Se inicia en la interpretación de problemas matemáticos sencillos, reconociendo los datos dados, estableciendo, de manera básica, las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.

Departamento de Matemáticas

1.2. Aplicar, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.

(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No aplica, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas de su entorno más cercano.	Le cuesta aplicar, en cualquiera de los problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de esos problemas de su entorno más cercano.	Aplica, en algunos problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de esos problemas de su entorno más cercano.	Aplica, en la mayoría de problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de esos problemas de su entorno más cercano.	Aplica, en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de esos problemas de su entorno más cercano.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.

(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No obtiene las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, ni activa los conocimientos necesarios, ni acepta el error como parte del proceso.	Le cuesta obtener las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, así como activar los conocimientos necesarios, empezando a aceptar el error como parte del proceso.	Algunas veces obtiene las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.	Usualmente obtiene las soluciones matemáticas en la mayoría de los problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.	Obtiene las soluciones matemáticas en problemas de contextos cercanos de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, aceptando el error como parte del proceso.

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 matemático y su repercusión global.

Departamento de Matemáticas

2.1. Comprobar, de forma razonada la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.				
(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No comprueba la corrección de las soluciones de un problema.	Le cuesta comprobar, de forma razonada la corrección de alguna de las soluciones de un problema, y si lo hace no usa ninguna de las herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	Comprueba, de forma razonada la corrección de alguna de las soluciones de un problema, usando una, o más de una, de las herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	Comprueba, de forma razonada la corrección de la mayoría de las soluciones de un problema, usando alguna de las herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	Comprueba, de forma razonada la corrección de todas las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.
2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.				
(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No comprueba, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema	Le cuesta comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de alguna de las soluciones obtenidas en un problema, así como comprobar su coherencia en el contexto planteado y evaluar el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	Comprueba, mediante la lectura comprensiva, la validez de alguna de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	Comprueba, mediante la lectura comprensiva, la validez de la mayoría de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	Comprueba, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.				

Departamento de Matemáticas

3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.

(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No formula ni comprueba conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano.	Le cuesta formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	Formula y comprueba conjeturas sencillas en alguna de las situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	Formula y comprueba conjeturas sencillas en la mayoría de las situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	Formula y comprueba conjeturas sencillas en todas las situaciones del entorno cercano, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.

3.2. Plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado, en contextos cercanos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, enriqueciendo así los conceptos matemáticos.

(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No plantea, en términos matemáticos, variantes de un problema dado.	Le cuesta plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado, en contextos cercanos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, sin enriquecer así los conceptos matemáticos.	Plantea, en términos matemáticos, variantes sencillas de un problema dado, en contextos cercanos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, enriqueciendo un poco los conceptos matemáticos.	Plantea, en términos matemáticos, variantes sencillas de un problema dado, en contextos cercanos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, enriqueciendo notablemente los conceptos matemáticos.	Plantea, en términos matemáticos, variantes de un problema dado, en contextos cercanos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, enriqueciendo de forma sobresaliente los conceptos matemáticos.

3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No emplea herramientas tecnológicas adecuadas en la	Le cuesta emplear herramientas	Emplea de forma sencilla una o más	Emplea de forma notable más de una	Emplea de forma notable todas las

Departamento de Matemáticas

investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	de una de las herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	de las herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.
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.				
4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas sencillos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con las necesidades del alumnado.				
(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No reconoce patrones en la resolución de problemas sencillos, ni organiza datos ni descompone un problema en partes más simples, no facilitando su interpretación computacional y no relacionando los aspectos básicos de la informática con sus necesidades.	Le cuesta reconocer patrones en la resolución de problemas sencillos, así como organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, por lo que no facilita su interpretación computacional no pudiendo relacionar los aspectos básicos de la informática con sus necesidades.	Reconoce uno o más de un patrón en la resolución de problemas sencillos, organiza datos y empieza a descomponer un problema en partes más simples, empezando a facilitar su interpretación computacional y a relacionar los aspectos básicos de la informática con sus necesidades.	Reconoce varios patrones en la resolución de problemas sencillos, organiza datos y empieza a descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con sus necesidades.	Reconoce patrones en la resolución de problemas sencillos, organiza datos y descompone un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con sus necesidades.
4.2. Modelizar situaciones del entorno cercano y resolver problemas sencillos de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas.				
(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No modeliza situaciones del entorno cercano ni resuelve problemas sencillos.	Le cuesta modelizar situaciones del entorno cercano y resolver problemas sencillos,	Empieza a modelizar situaciones del entorno cercano y a resolver problemas sencillos,	Modeliza alguna de las situaciones del entorno cercano y resuelve algunos problemas sencillos	Modeliza situaciones del entorno cercano y resuelve problemas sencillos de forma eficaz, interpretando

Departamento de Matemáticas

	interpretando y modificando algoritmos.	interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas.	de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas.	y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas.
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.				
5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas sencillos del entorno cercano.				
(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No reconoce ni usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes	Le cuesta reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes.	Empieza a reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de uno o más de uno de los problemas sencillos del entorno cercano.	Reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de algunos de los problemas sencillos del entorno cercano.	Reconoce y usa de forma notable las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas sencillos del entorno cercano.
5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.				
(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No realiza conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, ni aplica conocimientos y experiencias previas ni las enlaza con las nuevas ideas.	Le cuesta realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, así como aplicar conocimientos y experiencias previas y enlazarlas con las nuevas ideas.	Empieza a realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, así como a aplicar algunos de los conocimientos y experiencias previas y enlazarlas con alguna de las nuevas ideas.	En varias ocasiones realiza conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	Suele realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.				

Departamento de Matemáticas

6.1. Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo 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, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas.

(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No reconoce situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas.	Le cuesta reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas.	Empieza a reconocer alguna situación en el entorno más cercano susceptible de ser formulada y resuelta mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y empezando a usar los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas.	Reconoce varias situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo algunas conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando alguno de los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas.	Reconoce situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo 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, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas.

6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones del entorno cercano.

(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No analiza conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y no las aplica mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones del entorno cercano.	Le cuesta analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y no consigue aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en	Empieza a analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y consigue aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de algún problema en	Analiza conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y las aplica mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de algunos problemas en situaciones del entorno cercano.	Analiza conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y las aplica de forma eficaz mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en

Departamento de Matemáticas

	situaciones del entorno cercano.	situaciones del entorno cercano.		situaciones del entorno cercano.
6.3. Reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano, la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.				
(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No reconoce en diferentes contextos del entorno más cercano, la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad ni su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	Le cuesta reconocer en diferentes contextos del entorno más cercano, la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad así como su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, ni identifica ninguna aportación hecha desde nuestra comunidad.	Reconoce en algún contexto del entorno más cercano, la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando alguna aportación hecha desde nuestra comunidad.	Reconoce en más de un contexto del entorno más cercano, la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando más de una aportación hecha desde nuestra comunidad.	Reconoce en diferentes contextos del entorno más cercano, la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.				
7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas del entorno cercano y valorando su utilidad para compartir información.				
(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No representa conceptos, procedimientos, información ni resultados matemáticos usando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, ni interpreta ni resuelve problemas del entorno cercano ni valora su utilidad para compartir información.	Le cuesta representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. También le cuesta interpretar y	Representa uno o más de un concepto, procedimiento, información y resultado matemático usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo algún problema del entorno cercano y	Representa algunos conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo algunos problemas del entorno cercano y	Representa conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo variados problemas del entorno cercano y

Departamento de Matemáticas

	resolver problemas del entorno cercano y valorar su utilidad para compartir información.	valorando su utilidad para compartir información.	valorando su utilidad para compartir información.	valorando su utilidad para compartir información.
--	--	---	---	---

7.2. Esbozar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No esboza representaciones matemáticas.	Le cuesta esbozar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.	Comienza a esbozar algunas representaciones matemáticas utilizando una o más de una herramienta de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	Esboza representaciones matemáticas utilizando variadas herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	Esboza de forma excelente representaciones matemáticas utilizando variadas herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de algunas situaciones problematizadas.

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.

8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.

(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No comunica ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado.	Le cuesta comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.	Comunica de forma adecuada ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando alguno de los medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.	Comunica de forma adecuada ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.	Comunica de forma excelente ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.

Departamento de Matemáticas

8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en contextos cotidianos de su entorno personal, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada con precisión y rigor.

(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No reconoce ni emplea el lenguaje matemático presente en contextos cotidianos de su entorno personal	Le cuesta reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en alguno de los contextos cotidianos de su entorno personal, así como utilizar la terminología matemática adecuada con precisión y rigor	Reconoce y emplea el lenguaje matemático presente en uno o más de uno de los contextos cotidianos de su entorno personal, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada ocasionalmente con precisión y rigor	Reconoce y emplea el lenguaje matemático presente en varios contextos cotidianos de su entorno personal, expresando y comunicando de forma adecuada mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada casi siempre con precisión y rigor	Reconoce y emplea el lenguaje matemático presente en contextos cotidianos de su entorno personal, expresando y comunicando de forma excelente mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada con precisión y rigor.

9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de adaptación 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.

9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal e iniciándose en el pensamiento crítico y creativo.

(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No gestiona las emociones propias ni desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, ni se inicia en el pensamiento crítico y creativo.	Le cuesta gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, por lo que no genera expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal y también le cuesta iniciarse en	Empieza a gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal y se inicia en el pensamiento crítico y creativo.	Gestiona de forma adecuada las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal y se inicia	Gestiona de forma excelente las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal y se inicia

Departamento de Matemáticas

	el pensamiento crítico y creativo.		en el pensamiento crítico y creativo.	en el pensamiento crítico y creativo.
9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.				
(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No muestra una actitud positiva y perseverante, no aceptando la crítica razonada, ni analiza sus limitaciones ni busca ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Le cuesta mostrar una actitud positiva y perseverante, así como aceptar la crítica razonada, analizar sus limitaciones y buscar ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	A veces muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	La mayoría de las veces muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Siempre muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
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, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.				
10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.				
(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No colabora activamente ni construye relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, ni respeta diferentes opiniones. Tampoco se inicia en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, ni toma decisiones ni realiza juicios informados.	Le cuesta colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando, ocasionalmente, diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus	En algunas ocasiones colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando, algunas veces, diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus	Colabora activamente, la mayoría de las veces y construye relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando, usualmente, diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de	Colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento

Departamento de Matemáticas

	propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando en muy pocas ocasiones decisiones y realizando juicios informados.	propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando en algunas ocasiones decisiones y realizando juicios informados.	motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.	crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.
10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, asumiendo las normas de convivencia, y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.				
(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No participa en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, ni aporta valor, ni asume las normas de convivencia, ni reconoce los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales ni se responsabiliza de la propia contribución al equipo.	Le cuesta participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, así como aportar valor, y asumir las normas de convivencia. También le cuesta reconocer los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizarse de la propia contribución al equipo.	Participa en el reparto de alguna de las tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor en alguna de ellas, empezando a asumir las normas de convivencia, y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose en alguna de ellas de la propia contribución al equipo.	Participa en el reparto de la mayoría de las tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, asumiendo las normas de convivencia, y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose en la mayoría de ellas de la propia contribución al equipo.	Participa en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, asumiendo las normas de convivencia, y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

## ANEXO XIII – Rúbricas de los criterios de evaluación 2ºESO

### NIVELES DE LOGRO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN 2ºESO

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 posibles soluciones.				
1.1. Interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.				
(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No interpreta problemas matemáticos de la vida cotidiana.	Le cuesta interpretar problemas matemáticos de la vida cotidiana, teniendo problemas al organizar los datos dados, necesitando ayuda para establecer las relaciones entre ellos y comprender las preguntas formuladas.	Interpreta, con algo de dificultad, problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	Interpreta, de manera adecuada, problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	Interpreta, de manera excelente, problemas matemáticos de la vida cotidiana, organizando los datos dados, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.
1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias apropiadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.				
(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No aplica, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias adecuadas, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones diversas.	Le cuesta aplicar, en problemas de la vida cotidiana, herramientas y estrategias adecuadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de	Aplica, en problemas de la vida cotidiana, una o más de una de las herramientas y estrategias adecuadas, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de	Aplica, en problemas de la vida cotidiana, variadas herramientas y estrategias de manera adecuada, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de	Aplica, en problemas de la vida cotidiana, variadas herramientas y estrategias de manera excelente, como pueden ser la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, que contribuyan a la resolución de

Departamento de Matemáticas

	problemas en situaciones diversas.	problemas en situaciones diversas.	problemas en situaciones diversas.	problemas en situaciones diversas
1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.				
(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No obtiene las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana	Le cuesta obtener las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, necesitando ayuda para activar los conocimientos y utilizar las herramientas tecnológicas necesarias, así como para interpretar los resultados y aceptar el error como parte del proceso.	Obtiene las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando esporádicamente las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando en ocasiones los resultados, aunque le cuesta aceptar el error como parte del proceso.	Obtiene las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando en la mayoría de las ocasiones las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y empieza a aceptar el error como parte del proceso.	Obtiene las soluciones matemáticas en problemas de la vida cotidiana, activando los conocimientos necesarios, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.
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 matemático y su repercusión global.				
2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.				
(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No comprueba la corrección de las soluciones de un problema.	Le cuesta comprobar, mediante el razonamiento matemático la corrección de alguna de las soluciones de un problema, y si lo hace no usa ninguna de las herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o	Comprueba, mediante el razonamiento matemático la corrección de alguna de las soluciones de un problema, usando una, o más de una, de las herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	Comprueba, mediante el razonamiento matemático la corrección de la mayoría de las soluciones de un problema, usando alguna de las herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	Comprueba, mediante el razonamiento matemático la corrección de todas las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.

Departamento de Matemáticas

	programas específicos.			
2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.				
(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No comprueba, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema	Le cuesta comprobar, mediante la lectura comprensiva, la validez de alguna de las soluciones obtenidas en un problema, así como comprobar su coherencia en el contexto planteado y evaluar el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	Comprueba, mediante la lectura comprensiva, la validez de alguna de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	Comprueba, mediante la lectura comprensiva, la validez de la mayoría de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	Comprueba, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas: igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.				
3.1. Formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.				
(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No formula ni comprueba conjeturas sencillas en situaciones del mundo real de forma guiada.	Le cuesta formular y comprobar conjeturas sencillas en situaciones del mundo real, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento	Formula y comprueba conjeturas sencillas en alguna de las situaciones del mundo real, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del	Formula y comprueba conjeturas sencillas en la mayoría de las situaciones del mundo real, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del	Formula y comprueba conjeturas sencillas en todas las situaciones del mundo real, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento

Departamento de Matemáticas

	inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.	razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.	razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.	inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, y examinando su validez.
--	---	--	--	---

3.2. Plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado, en contextos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos.

(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No plantea, en términos matemáticos, variantes de un problema dado.	Le cuesta plantear, en términos matemáticos, variantes de un problema dado, en contextos cercanos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, sin enriquecer así los conceptos matemáticos.	Plantea, en términos matemáticos, variantes sencillas de un problema dado, en contextos cercanos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, enriqueciendo un poco los conceptos matemáticos.	Plantea, en términos matemáticos, variantes sencillas de un problema dado, en contextos cercanos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, enriqueciendo notablemente los conceptos matemáticos.	Plantea, en términos matemáticos, variantes de un problema dado, en contextos cercanos de la vida cotidiana, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema, enriqueciendo de forma sobresaliente los conceptos matemáticos.

3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No emplea herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	Le cuesta emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de	Emplea de forma sencilla una o más de una de las herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y	Emplea de forma notable más de una de las herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de	Emplea de forma notable todas las herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como paquetes estadísticos o programas de análisis numérico en la investigación y comprobación de

Departamento de Matemáticas

	conjeturas o problemas.	comprobación de conjeturas o problemas.	conjeturas o problemas.	conjeturas o problemas.
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.				
4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas sencillos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.				
(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No reconoce patrones en la resolución de problemas sencillos, ni organiza datos ni descompone un problema en partes más simples, no facilitando su interpretación computacional y no relacionando los aspectos básicos de la informática con sus necesidades.	Le cuesta reconocer patrones en la resolución de problemas sencillos, así como organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, por lo que no facilita su interpretación computacional no pudiendo relacionar los aspectos básicos de la informática con sus necesidades.	Reconoce uno o más de un patrón en la resolución de problemas sencillos, organiza datos y empieza a descomponer un problema en partes más simples, empezando a facilitar su interpretación computacional y a relacionar los aspectos básicos de la informática con sus necesidades.	Reconoce varios patrones en la resolución de problemas sencillos, organiza datos y empieza a descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con sus necesidades.	Reconoce patrones en la resolución de problemas sencillos, organiza datos y descompone un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con sus necesidades.
4.2. Modelizar situaciones del entorno cercano y resolver problemas sencillos de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas.				
(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No modeliza situaciones del entorno cercano ni resuelve problemas sencillos.	Le cuesta modelizar situaciones del entorno cercano y resolver problemas sencillos, interpretando y modificando algoritmos.	Empieza a modelizar situaciones del entorno cercano y a resolver problemas sencillos, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas.	Modeliza alguna de las situaciones del entorno cercano y resuelve algunos problemas sencillos de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas.	Modeliza situaciones del entorno cercano y resuelve problemas sencillos de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas.
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.				

Departamento de Matemáticas

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas sencillos del entorno cercano.

(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No reconoce ni usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes	Le cuesta reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes.	Empieza a reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de uno o más de uno de los problemas sencillos del entorno cercano.	Reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de algunos de los problemas sencillos del entorno cercano.	Reconoce y usa de forma notable las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas sencillos del entorno cercano.

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y entender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No realiza conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, ni aplica conocimientos y experiencias previas ni las enlaza con las nuevas ideas.	Le cuesta realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, así como aplicar conocimientos y experiencias previas y enlazarlas con las nuevas ideas.	Empieza a realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, así como a aplicar algunos de los conocimientos y experiencias previas y enlazarlas con alguna de las nuevas ideas.	En varias ocasiones realiza conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	Suele realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar y social) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo 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, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No reconoce situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas	Le cuesta reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles	Empieza a reconocer alguna situación en el entorno más cercano susceptible	Reconoce varias situaciones en el entorno más cercano susceptibles	Reconoce situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser

Departamento de Matemáticas

mediante herramientas y estrategias matemáticas.	de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas.	de ser formulada y resuelta mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y empezando a usar los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas.	de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo algunas conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando alguno de los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas.	formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo 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, aplicando procedimientos sencillos en la resolución de problemas.
--	--	--	--	---

6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones de la vida cotidiana.

(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No analiza conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y no las aplica mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones del entorno cercano.	Le cuesta analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y no consigue aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones del entorno cercano.	Empieza a analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y consigue aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de algún problema en situaciones del entorno cercano.	Analiza conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y las aplica mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de algunos problemas en situaciones del entorno cercano.	Analiza conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y las aplica de forma eficaz mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones del entorno cercano.

6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar y social), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.

(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No reconoce en diferentes contextos del entorno más cercano, la aportación de las	Le cuesta reconocer en diferentes contextos del	Reconoce en algún contexto del entorno más	Reconoce en más de un contexto del entorno más	Reconoce en diferentes contextos del entorno más

Departamento de Matemáticas

matemáticas al progreso de la humanidad ni su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	entorno más cercano, la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad así como su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, ni identifica ninguna aportación hecha desde nuestra comunidad.	cercano, la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando alguna aportación hecha desde nuestra comunidad.	cercano, la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando más de una aportación hecha desde nuestra comunidad.	cercano, la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.
---	---	---	---	---

7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información.

(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No representa conceptos, procedimientos, información ni resultados matemáticos usando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, ni interpreta ni resuelve problemas.	Le cuesta representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. También le cuesta interpretar y resolver problemas de la vida real de relativa complejidad y valorar su utilidad para compartir información.	Representa uno o más de un concepto, procedimiento, información y resultado matemático usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo algún problema de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información.	Representa algunos conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo algunos problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información	Representa conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales sencillas, y formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo variados problemas de la vida real de relativa complejidad y valorando su utilidad para compartir información

7.2. Elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
---------	---------	---------	---------	--------

Departamento de Matemáticas

No elabora, en el contexto del problema, representaciones matemáticas.	Le cuesta elaborar, en el contexto del problema, representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.	Comienza a elaborar, en el contexto del problema, algunas representaciones matemáticas utilizando una o más de una herramienta de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	Elabora, en el contexto del problema, representaciones matemáticas utilizando variadas herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	Elabora, en el contexto del problema y de manera adecuada en todo momento, representaciones matemáticas utilizando variadas herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de algunas situaciones problematizadas.
--	--	--	---	---

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.

8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.

(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No comunica ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado.	Le cuesta comunicar ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.	Comunica de forma adecuada ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando alguno de los medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.	Comunica de forma adecuada ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.	Comunica de forma excelente ideas, conceptos y procesos sencillos, utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar sus conocimientos matemáticos.

8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en los ámbitos personal, social y educativo, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz..

(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No reconoce ni emplea el lenguaje matemático presente en los	Le cuesta reconocer y emplear el lenguaje matemático	Reconoce y emplea el lenguaje matemático presente en uno o	Reconoce y emplea el lenguaje matemático presente en varios	Reconoce y emplea el lenguaje matemático presente en los ámbitos personal, social y educativo,

Departamento de Matemáticas

ámbitos personal, social y educativo.	presente en alguno de los ámbitos personal, social y educativo, así como utilizar la terminología matemática adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	más de uno de los ámbitos personal, social y educativo, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada ocasionalmente de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	de los ámbitos personal, social y educativo, expresando y comunicando de forma adecuada mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada casi siempre de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	expresando y comunicando de forma excelente mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.
---------------------------------------	--	--	---	--

9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de adaptación 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.

9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.

(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No gestiona las emociones propias ni desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta.	Le cuesta gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, por lo que no genera expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, por lo que no desarrolla, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, ni se adapta ante la incertidumbre ni reconoce fuentes de estrés.	Empieza a gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, empezando a adaptarse ante la incertidumbre y a reconocer fuentes de estrés.	Gestiona de forma adecuada las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	Gestiona de forma excelente las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas en la adaptación, el tratamiento y la gestión de retos matemáticos y cambios en contextos cotidianos de su entorno personal y se inicia en el pensamiento crítico y creativo.

9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
---------	---------	---------	---------	--------

Departamento de Matemáticas

No muestra una actitud positiva y perseverante, no aceptando la crítica razonada, ni tomando conciencia de los errores cometidos ni reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Le cuesta mostrar una actitud positiva y perseverante, así como aceptar la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	A veces muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Siempre muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia de los errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Siempre muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, analizando sus limitaciones y buscando ayuda al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
--	---	--	--	--

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, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, desarrollando destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.

(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No colabora activamente ni construye relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, ni respeta diferentes opiniones. Tampoco se inicia en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, ni toma decisiones ni realiza juicios informados.	Le cuesta colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando, ocasionalmente, diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando en muy pocas ocasiones	En algunas ocasiones colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando, algunas veces, diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando en algunas ocasiones	Colabora activamente, la mayoría de las veces y construye relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando, usualmente, diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando	Colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, iniciándose en el desarrollo de destrezas: de comunicación efectiva, de planificación, de indagación, de motivación y confianza en sus propias posibilidades y de pensamiento crítico y creativo, tomando decisiones y realizando juicios informados.

Departamento de Matemáticas

	decisiones y realizando juicios informados.	y realizando juicios informados.	decisiones y realizando juicios informados.	
10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva, asumiendo el rol asignado, analizando los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.				
(1-2,9)	(3-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No participa en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, ni aporta valor, ni asume las normas de convivencia, ni reconoce los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales ni se responsabiliza de la propia contribución al equipo.	Le cuesta participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, así como aportar valor, y asumir las normas de convivencia. También le cuesta reconocer los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizarse de la propia contribución al equipo.	Participa en el reparto de alguna de las tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor en alguna de ellas, empezando a asumir las normas de convivencia, y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose en alguna de ellas de la propia contribución al equipo.	Participa en el reparto de la mayoría de las tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, asumiendo las normas de convivencia, y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose en la mayoría de ellas de la propia contribución al equipo.	Participa en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, asumiendo las normas de convivencia, y aplicándolas de manera constructiva, dialogante e inclusiva, reconociendo los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

## ANEXO XIV – Rúbricas de los criterios de evaluación de 3ºESO

### NIVELES DE LOGRO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN 3ºESO

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 posibles soluciones.				
1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)

Departamento de Matemáticas

No interpreta problemas matemáticos complejos.	Le cuesta interpretar problemas matemáticos complejos, teniendo problemas al organizar y analizar los datos, necesitando ayuda para establecer las relaciones entre ellos y comprender las preguntas formuladas.	Interpreta, con algo de dificultad, problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	Interpreta, de manera adecuada, problemas matemáticos complejos, organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	Interpreta, de manera excelente, problemas matemáticos complejos, organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.
--	--	---	--	---

1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No aplica, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias adecuadas, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	Le cuesta aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias adecuadas, como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	Aplica, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, una o más de una de las herramientas y estrategias adecuadas, como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	Aplica, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, variadas herramientas y estrategias de manera adecuada, como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	Aplica, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, variadas herramientas y estrategias de manera excelente, como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.

1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.

(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No obtiene las soluciones matemáticas en	Le cuesta obtener las soluciones matemáticas en	Obtiene las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad,	Obtiene las soluciones matemáticas en problemas de diversa	Obtiene las soluciones matemáticas en

Departamento de Matemáticas

problemas de diversa complejidad.	problemas de diversa complejidad, necesitando ayuda para activar los conocimientos y utilizar las herramientas tecnológicas necesarias, así como para valorar e interpretar los resultados y aceptar el error como parte del proceso	activando los conocimientos, utilizando esporádicamente las herramientas tecnológicas necesarias, valorando e interpretando en ocasiones los resultados, aunque le cuesta aceptar el error como parte del proceso	complejidad, activando los conocimientos, utilizando en la mayoría de las ocasiones las herramientas tecnológicas necesarias, valorando e interpretando los resultados y empezando a aceptar el error como parte del proceso	problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias, valorando e interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.
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 matemático y su repercusión global.				
2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No comprueba la corrección de las soluciones de un problema.	Le cuesta comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de alguna de las soluciones de un problema, y si lo hace no usa ninguna de las herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	Comprueba, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de alguna de las soluciones de un problema, usando una, o más de una, de las herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	Comprueba, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de la mayoría de las soluciones de un problema, usando alguna de las herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	Comprueba, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de todas las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.
2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No comprueba, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas ni verifica su idoneidad en un problema	Le cuesta comprobar, mediante la lectura comprensiva verificando su idoneidad, la validez de alguna de las soluciones obtenidas en un problema, así como comprobar su coherencia en el contexto planteado y evaluar el alcance y	Comprueba, mediante la lectura comprensiva verificando su idoneidad, la validez de alguna de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas	Comprueba, mediante la lectura comprensiva, la validez de la mayoría de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde	Comprueba, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas

Departamento de Matemáticas

	repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.
--	--	---	--	--

3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.

3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No investiga ni comprueba conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas.	Le cuesta investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en alguna de las situaciones tanto del mundo real como abstractas, empezando a hacerlo de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.	Investiga y comprueba conjeturas sencillas de manera adecuada, en la mayoría de las situaciones tanto del mundo real como abstractas, de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.	Investiga y comprueba conjeturas sencillas de manera excelente, tanto en situaciones del mundo real como abstractas, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.

3.2. Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.

(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No plantea, proporcionando una representación matemática adecuada,	Le cuesta plantear, proporcionando una representación matemática adecuada,	Plantea, proporcionando una representación matemática adecuada,	Plantea, proporcionando una representación matemática adecuada,	Plantea, proporcionando una representación matemática adecuada,

Departamento de Matemáticas

variantes de un problema dado.	variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.	variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.	variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.	variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.
3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No emplea herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	Le cuesta emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	Emplea de forma sencilla una o más de una de las herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	Emplea de forma notable más de una de las herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	Emplea de forma notable todas las herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.
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.				
4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No reconoce patrones en la resolución de problemas complejos,	Le cuesta reconocer patrones en la resolución de	Reconoce uno o más de un patrón en la resolución de	Reconoce varios patrones en la resolución de	Reconoce patrones en la resolución de problemas complejos,

Departamento de Matemáticas

ni organiza datos ni plantea procedimientos ni descompone un problema en partes más simples, no facilitando su interpretación computacional y no relacionando los aspectos básicos de la informática con sus necesidades.	problemas complejos, así como plantear procedimientos, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples, por lo que no facilita su interpretación computacional no pudiendo relacionar los aspectos básicos de la informática con sus necesidades.	problemas complejos, plantea procedimientos, organiza datos y empieza a descomponer un problema en partes más simples, empezando a facilitar su interpretación computacional y a relacionar los aspectos básicos de la informática con sus necesidades.	problemas complejos, plantea procedimientos, organiza datos y empieza a descomponer un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con sus necesidades.	plantea procedimientos, organiza datos y descompone un problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con sus necesidades.
---	---	---	---	---

4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.

(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No modeliza situaciones de la vida cotidiana ni resuelve problemas.	Le cuesta modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas, interpretando y modificando algoritmos.	Empieza a modelizar situaciones de la vida cotidiana y a resolver problemas, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.	Modeliza alguna de las situaciones de la vida cotidiana y resuelve algunos problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.	Modeliza situaciones de la vida cotidiana y resuelve problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.G

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.

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.

(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No reconoce ni usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles	Le cuesta reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los	Empieza a reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles	Reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo	Reconoce y usa de forma notable las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles

Departamento de Matemáticas

	bloques de saberes y de los distintos niveles.	formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de uno o más de uno de los problemas.	coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de algunos de los problemas.	formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.
--	--	---	---	---

5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No realiza conexiones entre diferentes procesos matemáticos, ni aplica conocimientos y experiencias previas ni las enlaza con las nuevas ideas.	Le cuesta realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, así como aplicar conocimientos y experiencias previas y enlazarlas con las nuevas ideas.	Empieza a realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, así como a aplicar algunos de los conocimientos y experiencias previas y enlazarlas con alguna de las nuevas ideas.	En varias ocasiones realiza conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	Suele realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.

2. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.

6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No reconoce situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas.	Le cuesta reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas.	Empieza a reconocer alguna situación en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptible de ser formulada y resuelta mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y empezando a usar los procesos inherentes a la investigación	Reconoce varias situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo algunas conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando alguno de los procesos inherentes a la investigación científica	Reconoce situaciones diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica

Departamento de Matemáticas

		científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.
--	--	--	---	---

6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.

(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No analiza conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y no las aplica mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	Le cuesta analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y no consigue aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	Empieza a analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y consigue aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de algún problema en situaciones diversas.	Analiza conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y las aplica mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de algunos problemas en situaciones diversas.	Analiza conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y las aplica de forma eficaz mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones diversas..

6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.

(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No reconoce en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad ni su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	Le cuesta reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad así como su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, ni identifica ninguna aportación hecha desde nuestra comunidad.	Reconoce en alguno de los contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando alguna aportación hecha desde nuestra comunidad.	Reconoce en más de un contexto (personal, escolar, social, científico y humanístico), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando más de una aportación hecha desde nuestra comunidad.	Reconoce en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.

7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.

Departamento de Matemáticas

7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.

(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No representa conceptos, procedimientos, información ni resultados matemáticos, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, ni interpreta ni resuelve problemas.	Le cuesta representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. También le cuesta interpretar y resolver problemas de la vida real y valorar su utilidad para compartir información.	Representa uno o más de un concepto, procedimiento, información y resultado matemático usando herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo algún problema de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.	Representa algunos conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo algunos problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.	Representa conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo variados problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.

7.2. Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones razonadas en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No elabora representaciones matemáticas.	Le cuesta elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas.	Comienza a elaborar algunas representaciones matemáticas utilizando una o más de una herramienta de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	Elabora representaciones matemáticas utilizando variadas herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	Elabora, de manera adecuada en todo momento, representaciones matemáticas utilizando variadas herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de algunas situaciones problematizadas.

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.

Departamento de Matemáticas

8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones, de forma clara y precisa.

(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No comunica ideas, conceptos y procesos, seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado.	Le cuesta comunicar ideas, conceptos y procesos, seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones, y cuando lo consigue no lo hace de forma clara y precisa.	Comunica de forma adecuada ideas, conceptos y procesos, seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando alguno de los medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones, empezando a hacerlo de forma clara y precisa.	Comunica de forma adecuada ideas, conceptos y procesos, seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones, de forma clara y precisa.	Comunica de forma excelente ideas, conceptos y procesos, seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones, de forma clara y precisa.

8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando la terminología matemática más adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.

(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No reconoce ni emplea el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana.	Le cuesta reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana, así como utilizar la terminología matemática adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	Empieza a reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana de forma adecuada, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada ocasionalmente de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	Reconoce y emplea el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana, expresando y comunicando de forma adecuada mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada casi siempre de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	Reconoce y emplea el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana, expresando y comunicando de forma excelente mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.

9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de adaptación 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.

9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.

(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
---------	-----------	---------	---------	--------

## Departamento de Matemáticas

No gestiona las emociones propias ni desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta.	Le cuesta gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, por lo que no genera expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés..	Empieza a gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	Gestiona de forma adecuada las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	Gestiona de forma excelente las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.
--	--	--	--	---

9.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.

(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No muestra una actitud positiva y perseverante, no aceptando la crítica razonada, ni el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	Le cuesta mostrar una actitud positiva y perseverante, así como aceptar la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	A veces muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	La mayoría de las veces muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	Siempre muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas

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, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.

10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.

(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No colabora activamente ni construye relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, ni respeta diferentes opiniones. Tampoco se	Le cuesta colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando, ocasionalmente, diferentes opiniones,	En algunas ocasiones colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando, la mayoría de las veces, diferentes	Colabora activamente, la mayoría de las veces y construye relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando, usualmente, diferentes opiniones,	Colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de

Departamento de Matemáticas

comunica de manera efectiva y empática, ni planifica ni indaga con motivación y confianza en sus propias posibilidades ni piensa de forma crítica y creativa, ni toma decisiones ni realiza juicios informados.	comunicándose de manera efectiva y empática en pocas ocasiones, planificando e indagando sin motivación y sin confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados en contadas ocasiones.	opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.
---	--	--	---	--

10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No participa en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, ni aporta valor, ni favorece la inclusión, ni ejercita la escucha activa, ni muestra empatía por los demás, ni asume el rol asignado, ni rompe con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales ni se responsabiliza de la propia contribución al equipo.	Le cuesta participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, así como aportar valor, favorecer la inclusión, ejercitar la escucha activa, o mostrar empatía por los demás, asumiendo el rol asignado. También le cuesta romper con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizarse de la propia contribución al equipo.	Participa en el reparto de alguna de las tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor en alguna de ellas, empezando a favorecer la inclusión y a ejercitar la escucha activa, y a mostrar empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose en alguna de ellas de la propia contribución al equipo.	Participa en el reparto de la mayoría de las tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose en la mayoría de de ellas de la propia contribución al equipo.	Participa en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

## ANEXO XV – Rúbricas de los criterios de evaluación de 4ºESO MATEMÁTICAS A

### NIVELES DE LOGRO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN 4ºESO MATEMÁTICAS A

- 1.1. 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 posibles soluciones.

Departamento de Matemáticas

1.1. Reformular de forma verbal y gráfica problemas matemáticos, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No reformula problemas matemáticos.	Le cuesta reformular problemas matemáticos, así como interpretar los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	Reformula problemas matemáticos de forma verbal interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	Reformula la mayoría de los problemas matemáticos de forma verbal y algunos de forma gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	Reformula problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, 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.				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No selecciona herramientas y estrategias para la resolución de problemas.	Le cuesta seleccionar herramientas y estrategias para la resolución de problemas, así como valorar su eficacia e idoneidad.	Selecciona herramientas y estrategias para la resolución de problemas valorando en alguna ocasión su eficacia e idoneidad.	Selecciona herramientas y estrategias adecuadas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad.	Selecciona herramientas y estrategias elaboradas para la resolución de problemas valorando su eficacia e idoneidad.
1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema, movilizando los conocimientos necesarios, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso. Utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No obtiene ninguna de las soluciones matemáticas de un problema y no reconoce el error como parte del proceso.	Le cuesta obtener alguna de las soluciones matemáticas de un problema y reconocer el error como parte del proceso.	Obtiene al menos una de las posibles soluciones matemáticas de un problema activando alguno de los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello alguna herramienta tecnológica.	Obtiene algunas de las posibles soluciones matemáticas de un problema activando la mayoría de los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello herramientas tecnológicas.	Obtiene todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos, analizando los resultados y reconociendo el error como parte del proceso, utilizando para ello las herramientas tecnológicas adecuadas.
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 matemático y su repercusión global.				

2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No comprueba la corrección matemática de las soluciones de un problema.	No suele comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	Comprueba la corrección matemática de una de las soluciones de un problema.	Comprueba la corrección matemática de alguna de las soluciones de un problema.	Comprueba la corrección matemática de todas las soluciones de un problema.
2.2. Justificar las soluciones óptimas de un problema, evaluándolas desde diferentes perspectivas (matemática, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No seleccionar ninguna de las soluciones óptimas de un problema.	Le cuesta seleccionar las soluciones óptimas de un problema. Le cuesta también valorar tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable)	Selecciona al menos una solución óptima de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable)	Selecciona alguna de las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable)	Selecciona todas las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable)
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.				
3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada.				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No formula, comprueba ni investiga conjeturas.	Le cuesta formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada.	Empieza a formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.	Formula, comprueba e investiga conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones de manera adecuada.	Formula, comprueba e investiga conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones de manera excelente.
3.2. Plantear variantes de un problema dado que lleven a una generalización.				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)

Departamento de Matemáticas

No crea variantes de un problema dado.	Le cuesta crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos.	Empieza a crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos.	Crea variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos de manera adecuada.	Crea variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos de manera excelente.
3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No emplea herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	Le cuesta emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	Comienza a emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	Emplea de manera adecuada herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	Emplea de manera excelente herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.
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.				
4.1 Generalizar patrones de situaciones problematizadas, proporcionando una representación computacional.				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No Reconoce e investiga patrones ni organiza datos ni descompone un problema en partes más simples.	Le cuesta reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.	Reconoce e investiga patrones, organiza datos y descompone un problema en partes más simples, de manera guiada, facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.	Reconoce e investiga patrones, organiza datos y descompone un problema en partes más simples, de manera adecuada y autónoma, facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.	Reconoce e investiga patrones, organiza datos y descompone un problema en partes más simples, de manera excelente y autónoma, facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.
4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos.				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No modeliza situaciones ni resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	Le cuesta modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	Empieza a modelizar situaciones y a resolver problemas, interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos, de forma guiada o en	Modeliza situaciones y resuelve problemas de forma adecuada, interpretando, modificando y creando	Modeliza situaciones y resuelve problemas de forma eficaz, interpretando, modificando y creando

Departamento de Matemáticas

		algunas ocasiones de forma autónoma.	algoritmos sencillos de forma autónoma.	algoritmos sencillos de forma autónoma.
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.				
5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No Deduce relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas.	Le cuesta deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas y no logra formar un todo coherente	Empieza a deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	Deduce, de manera adecuada, relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	Deduce, de manera excelente, 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.				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No analiza ni pone en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos.	Le cuesta analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, así como aplicar conocimientos y experiencias previas.	Empieza a analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.	Analiza y pone en práctica, de manera adecuada, conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.	Analiza y pone en práctica, de manera excelente, conexiones entre diferentes procesos matemáticos, aplicando conocimientos y experiencias previas.
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.				
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 como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No propone situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas.	Le cuesta proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, así como , establecer y aplicar conexiones entre el mundo real y las matemáticas.	Empieza a proponer alguna situación susceptible de ser formulada y resuelta mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y empezando a usar los procesos inherentes a la investigación científica y	Propone varias situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo algunas conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando alguno de los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir,	Propone, de manera excelente, situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica

Departamento de Matemáticas

		matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	medir, comunicar, clasificar y predecir.	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.				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No identifica ni aplica conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, ni realiza un análisis crítico de los contenidos.	Le cuesta identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos.	Empieza a identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos.	Identifica y aplica de manera adecuada conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos.	Identifica y aplica de manera excelente conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias, realizando un análisis crítico de los contenidos.
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, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No valora la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad ni su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	Le cuesta valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad así como su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, así como identificar alguna aportación hecha desde nuestra comunidad.	Comienza a 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, identificando alguna aportación hecha desde nuestra comunidad.	Valora la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando de manera adecuada más de una aportación hecha desde nuestra comunidad.	Valora la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando de manera excelente algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.				
7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas visualizando ideas y estructurar procesos matemáticos				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No representa matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos ni resultados matemáticos, ni visualiza ideas ni	Le cuesta representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos o resultados matemáticos. También le cuesta visualizar	En algunas ocasiones representa matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos,	En la mayoría de las ocasiones representa matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos,	Siempre representa matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos, visualizando ideas y

Departamento de Matemáticas

estructura procesos matemáticos.	ideas y estructurar procesos matemáticos.	visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.	visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.	estructurando procesos matemáticos.
7.2 Seleccionar y entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación pictórica, gráfica, verbal o simbólica, valorando su utilidad para compartir información.				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No selecciona entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación ni valora su utilidad para compartir información.	Le cuesta seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica), así como valorar su utilidad para compartir información.	Comienza a seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) y a valorar su utilidad para compartir información.	Selecciona, de manera adecuada, entre diferentes herramientas incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	Selecciona, de manera excelente, entre diferentes herramientas incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) 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.				
8.1. Comunicar ideas, procedimientos, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No comunica ideas ni conclusiones ni conjeturas ni razonamientos matemáticos.	Le cuesta comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, así como emplear la terminología apropiada.	Comunica de forma adecuada ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, seleccionando y utilizando en alguna ocasión diferentes medios, incluidos los digitales, empleando ocasionalmente la terminología apropiada con coherencia y claridad.	Comunica de forma adecuada ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.	Comunica de forma excelente ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, empleando la terminología apropiada con coherencia y claridad.
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.				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No reconoce ni emplea el lenguaje matemático presente en la vida	Le cuesta reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y	Empieza a reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y	Reconoce y emplea el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos	Reconoce y emplea el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos

Departamento de Matemáticas

cotidiana y en diversos contextos.	en diversos contextos, así como comunicar mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	en diversos contextos comunicando de forma adecuada, mensajes con contenido matemático ocasionalmente con precisión y rigor.	contextos, comunicando de forma adecuada mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	contextos, comunicando de forma excelente mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de adaptación 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.				
9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No identifica ni gestiona las emociones propias ni desarrolla el autoconcepto matemático.	Le cuesta identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático, por lo que no genera expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	Empieza a identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	Identifica y gestiona de forma adecuada las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	Identifica y gestiona de forma excelente las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.
9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No muestra una actitud positiva y perseverante, no aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Le cuesta mostrar una actitud positiva y perseverante, así como aceptar la crítica razonada, al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	A veces muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	La mayoría de las veces muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.	Siempre muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.
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, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.				
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.				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No colabora activamente ni	Le cuesta colaborar activamente y construir	Empieza a colaborar activamente y construir	Colabora activamente y construye relaciones	Colabora activamente y construye relaciones

Departamento de Matemáticas

construye relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos.	relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos.	relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose, empezando a pensar de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.	trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera adecuada, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.	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.				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No gestiona el reparto de tareas en el trabajo en equipo, y tampoco se responsabiliza del rol asignado ni de la propia contribución al equipo.	Le cuesta gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, así como responsabilizarse del rol asignado y de la propia contribución al equipo.	Gestiona el reparto de alguna de las 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.	Gestiona el reparto de la mayoría de las 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.	Gestiona 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.

## ANEXO XVI – Rúbricas de los criterios de evaluación de 4ºESO MATEMÁTICAS B

### NIVELES DE LOGRO DE LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN 4ºESO MATEMÁTICAS B

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 posibles soluciones.				
1.1. Interpretar problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No interpreta problemas matemáticos complejos.	Le cuesta interpretar problemas matemáticos complejos, teniendo problemas al organizar y analizar los datos,	Interpreta, con algo de dificultad, problemas matemáticos complejos, organizando y analizando los datos, estableciendo las	Interpreta, de manera adecuada, problemas matemáticos complejos, organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y	Interpreta, de manera excelente, problemas matemáticos complejos, organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y

Departamento de Matemáticas

	necesitando ayuda para establecer las relaciones entre ellos y comprender las preguntas formuladas.	relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	comprendiendo las preguntas formuladas.	comprendiendo las preguntas formuladas.
<p>1.2. Aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias apropiadas como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.</p>				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No aplica, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias adecuadas, que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	Le cuesta aplicar, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, herramientas y estrategias adecuadas, como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	Aplica, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, una o más de una de las herramientas y estrategias adecuadas, como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	Aplica, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, variadas herramientas y estrategias de manera adecuada, como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.	Aplica, en problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, variadas herramientas y estrategias de manera excelente, como pueden ser la analogía con otros problemas, la resolución de manera inversa (ir hacia atrás), la descomposición en problemas más sencillos, el tanteo, la estimación, el ensayo y error o la búsqueda de patrones, etc., que contribuyan a la resolución de problemas en situaciones de diversa complejidad.
<p>1.3. Obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias y, valorando e interpretando los resultados, aceptando el error como parte del proceso.</p>				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No obtiene las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad.	Le cuesta obtener las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, necesitando ayuda para activar los conocimientos y utilizar las herramientas tecnológicas	Obtiene las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando esporádicamente las herramientas tecnológicas necesarias, valorando e interpretando en ocasiones los resultados, aunque le	Obtiene las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando en la mayoría de las ocasiones las herramientas tecnológicas	Obtiene las soluciones matemáticas en problemas de diversa complejidad, activando los conocimientos, utilizando las herramientas tecnológicas necesarias,

Departamento de Matemáticas

	necesarias, así como para valorar e interpretar los resultados y aceptar el error como parte del proceso	cuesta aceptar el error como parte del proceso	necesarias, valorando e interpretando los resultados y empezando a aceptar el error como parte del proceso	valorando e interpretando los resultados y aceptando el error como parte del proceso.
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 matemático y su repercusión global.				
2.1. Comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No comprueba la corrección de las soluciones de un problema.	Le cuesta comprobar, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de alguna de las soluciones de un problema, y si lo hace no usa ninguna de las herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	Comprueba, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de alguna de las soluciones de un problema, usando una, o más de una, de las herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	Comprueba, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de la mayoría de las soluciones de un problema, usando alguna de las herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.	Comprueba, mediante el razonamiento matemático y científico la corrección de todas las soluciones de un problema, usando herramientas digitales como calculadoras, hojas de cálculo o programas específicos.
2.2. Comprobar, mediante la lectura comprensiva y verificando su idoneidad, la validez de las soluciones obtenidas en un problema, comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No comprueba, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas ni verifica su idoneidad en un problema	Le cuesta comprobar, mediante la lectura comprensiva verificando su idoneidad, la validez de alguna de las soluciones obtenidas en un problema, así como comprobar su coherencia en el contexto planteado y evaluar el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable,	Comprueba, mediante la lectura comprensiva verificando su idoneidad, la validez de alguna de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	Comprueba, mediante la lectura comprensiva, la validez de la mayoría de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.	Comprueba, mediante la lectura comprensiva, la validez de las soluciones obtenidas en un problema comprobando su coherencia en el contexto planteado y evaluando el alcance y repercusión de estas soluciones desde diferentes perspectivas de igualdad de género, sostenibilidad, consumo responsable, equidad o no discriminación.

Departamento de Matemáticas

	equidad o no discriminación.			
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.				
3.1. Investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No investiga ni comprueba conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas.	Le cuesta investigar y comprobar conjeturas sencillas tanto en situaciones del mundo real como abstractas de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo y deductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.	Investiga y comprueba conjeturas sencillas en alguna de las situaciones tanto del mundo real como abstractas, empezando a hacerlo de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.	Investiga y comprueba conjeturas sencillas de manera adecuada, en la mayoría de las situaciones tanto del mundo real como abstractas, de forma autónoma, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.	Investiga y comprueba conjeturas sencillas de manera excelente, tanto en situaciones del mundo real como abstractas, de forma guiada, trabajando de forma individual o colectiva la utilización del razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones, examinando su validez y reformulándolas para obtener nuevas conjeturas susceptibles de ser puestas a prueba.
3.2. Plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No plantea, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado.	Le cuesta plantear, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna	Plantea, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna	Plantea, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna	Plantea, proporcionando una representación matemática adecuada, variantes de un problema dado, en diversos contextos, modificando alguno de sus datos o reformulando alguna

Departamento de Matemáticas

	condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.	condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.	condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.	condición del problema, consolidando así los conceptos matemáticos y ejercitando diferentes saberes conocidos.
--	--	--	--	--

3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No emplea herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	Le cuesta emplear herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	Emplea de forma sencilla una o más de una de las herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	Emplea de forma notable más de una de las herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	Emplea de forma notable todas las herramientas tecnológicas adecuadas, calculadoras o software matemáticos como: Sistemas Algebraicos Computacionales (CAS); entornos de geometría dinámica; paquetes estadísticos o programas de análisis numérico, en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.

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.

4.1. Reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, plantear procedimientos, organizar datos, utilizando la abstracción para identificar los aspectos más relevantes y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos fundamentales de la informática con las necesidades del alumnado.

(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No reconoce patrones en la resolución de problemas complejos, ni organiza datos ni plantea procedimientos ni descompone un problema en partes más simples, no	Le cuesta reconocer patrones en la resolución de problemas complejos, así como plantear procedimientos, organizar datos y descomponer un problema en partes	Reconoce uno o más de un patrón en la resolución de problemas complejos, plantea procedimientos, organiza datos y empieza a descomponer un	Reconoce varios patrones en la resolución de problemas complejos, plantea procedimientos, organiza datos y empieza a descomponer un	Reconoce patrones en la resolución de problemas complejos, plantea procedimientos, organiza datos y descompone un problema en partes más simples,

Departamento de Matemáticas

facilitando su interpretación computacional y no relacionando los aspectos básicos de la informática con sus necesidades.	más simples, por lo que no facilita su interpretación computacional no pudiendo relacionar los aspectos básicos de la informática con sus necesidades.	problema en partes más simples, empezando a facilitar su interpretación computacional y a relacionar los aspectos básicos de la informática con sus necesidades.	problema en partes más simples, facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con sus necesidades.	facilitando su interpretación computacional y relacionando los aspectos básicos de la informática con sus necesidades.
---	--	--	--	--

4.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos abstractos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.

(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No modeliza situaciones de la vida cotidiana ni resuelve problemas.	Le cuesta modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas, interpretando y modificando algoritmos.	Empieza a modelizar situaciones de la vida cotidiana y a resolver problemas, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.	Modeliza alguna de las situaciones de la vida cotidiana y resuelve algunos problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.	Modeliza situaciones de la vida cotidiana y resuelve problemas de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas, para su automatización, modelización y codificación en un lenguaje fácil de interpretar por un sistema informático.G

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.

5.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la resolución de problemas.

(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No reconoce ni usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles	Le cuesta reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles.	Empieza a reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la	Reconoce y usa las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la	Reconoce y usa de forma notable las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas de los bloques de saberes y de los distintos niveles formando un todo coherente, reconociendo y utilizando las conexiones entre ideas matemáticas en la

Departamento de Matemáticas

		resolución de uno o más de uno de los problemas.	resolución de algunos de los problemas.	resolución de problemas.
5.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No realiza conexiones entre diferentes procesos matemáticos, ni aplica conocimientos y experiencias previas ni las enlaza con las nuevas ideas.	Le cuesta realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, así como aplicar conocimientos y experiencias previas y enlazarlas con las nuevas ideas.	Empieza a realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, así como a aplicar algunos de los conocimientos y experiencias previas y enlazarlas con alguna de las nuevas ideas.	En varias ocasiones realiza conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	Suele realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos y comprender cómo unas ideas se construyen sobre otras, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias, en situaciones reales y en el entorno, susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.				
6.1. Reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas, usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir y aplicando distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No reconoce situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas.	Le cuesta reconocer situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas.	Empieza a reconocer alguna situación en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptible de ser formulada y resuelta mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y empezando a usar los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos en la	Reconoce varias situaciones en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo algunas conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando alguno de los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando procedimientos en la resolución de	Reconoce situaciones diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo 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, aplicando procedimientos en la resolución de

Departamento de Matemáticas

		resolución de problemas en situaciones diversas.	problemas en situaciones diversas.	problemas en situaciones diversas.
6.2. Analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y aplicarlas mediante el uso de distintos procedimientos en la resolución de problemas en situaciones diversas.				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No analiza conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y no las aplica mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	Le cuesta analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y no consigue aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones diversas.	Empieza a analizar conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y consigue aplicarlas mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de algún problema en situaciones diversas.	Analiza conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y las aplica mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de algunos problemas en situaciones diversas.	Analiza conexiones coherentes entre ideas y conceptos matemáticos con otras materias y con la vida real y las aplica de forma eficaz mediante el uso de procedimientos sencillos en la resolución de problemas en situaciones diversas..
6.3. Reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico) la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No reconoce en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad ni su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	Le cuesta reconocer en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad así como su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, ni identifica ninguna aportación hecha desde nuestra comunidad.	Reconoce en alguno de los contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando alguna aportación hecha desde nuestra comunidad.	Reconoce en más de un contexto (personal, escolar, social, científico y humanístico), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando más de una aportación hecha desde nuestra comunidad.	Reconoce en diferentes contextos (personal, escolar, social, científico y humanístico), la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual, identificando algunas aportaciones hechas desde nuestra comunidad.
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.				
7.1. Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)

Departamento de Matemáticas

No representa conceptos, procedimientos, información ni resultados matemáticos, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, ni interpreta ni resuelve problemas.	Le cuesta representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. También le cuesta interpretar y resolver problemas de la vida real y valorar su utilidad para compartir información.	Representa uno o más de un concepto, procedimiento, información y resultado matemático usando herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo algún problema de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.	Representa algunos conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo algunos problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.	Representa conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos usando herramientas digitales, seleccionando y configurando formas de representación adecuadas para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos, interpretando y resolviendo variados problemas de la vida real y valorando su utilidad para compartir información.
--	---	--	---	--

7.2. Elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden a tomar decisiones razonadas en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.

(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No elabora representaciones matemáticas.	Le cuesta elaborar representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas.	Comienza a elaborar algunas representaciones matemáticas utilizando una o más de una herramienta de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	Elabora representaciones matemáticas utilizando variadas herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.	Elabora, de manera adecuada en todo momento, representaciones matemáticas utilizando variadas herramientas de interpretación y modelización como diagramas, expresiones simbólicas o gráficas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de algunas situaciones problematizadas.

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.

8.1. Comunicar ideas, conceptos y procesos, seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado y empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones, de forma clara y precisa.

(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No comunica ideas, conceptos y procesos, seleccionando y	Le cuesta comunicar ideas, conceptos y procesos,	Comunica de forma adecuada ideas, conceptos y procesos,	Comunica de forma adecuada ideas, conceptos y procesos,	Comunica de forma excelente ideas, conceptos y procesos,

Departamento de Matemáticas

utilizando el lenguaje matemático apropiado.	seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones, y cuando lo consigue no lo hace de forma clara y precisa.	seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando alguno de los medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones, empezando a hacerlo de forma clara y precisa.	seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones, de forma clara y precisa.	seleccionando y utilizando el lenguaje matemático apropiado, empleando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones, de forma clara y precisa.
--	---	--	---	---

8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando la terminología matemática más adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.

(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No reconoce ni emplea el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana.	Le cuesta reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana, así como utilizar la terminología matemática adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	Empieza a reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana de forma adecuada, expresando y comunicando mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada ocasionalmente de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	Reconoce y emplea el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana, expresando y comunicando de forma adecuada mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada casi siempre de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.	Reconoce y emplea el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana, expresando y comunicando de forma excelente mensajes con contenido matemático y utilizando terminología matemática adecuada de forma clara, precisa, rigurosa y veraz.

9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de adaptación 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.

9.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.

(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No gestiona las emociones propias ni desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta.	Le cuesta gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, por lo que no genera expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos, pensando de forma	Empieza a gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos,	Gestiona de forma adecuada las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos,	Gestiona de forma excelente las emociones propias y desarrolla el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos

Departamento de Matemáticas

	crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés..	pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	matemáticos, pensando de forma crítica y creativa, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.
9.2. Mostrar una actitud positiva, proactiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas.				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No muestra una actitud positiva y perseverante, no aceptando la crítica razonada, ni el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	Le cuesta mostrar una actitud positiva y perseverante, así como aceptar la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	A veces muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	La mayoría de las veces muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas	Siempre muestra una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, el error y las conclusiones de las autoevaluaciones como elementos necesarios para hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas
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, para fomentar el bienestar personal y grupal y para crear relaciones saludables.				
10.1. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No colabora activamente ni construye relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, ni respeta diferentes opiniones. Tampoco se comunica de manera efectiva y empática, ni planifica ni indaga con motivación y confianza en sus propias posibilidades ni piensa de forma crítica y creativa, ni toma	Le cuesta colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando, ocasionalmente, diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática en pocas ocasiones, planificando e indagando sin motivación y sin confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y	En algunas ocasiones colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando, la mayoría de las veces, diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y	Colabora activamente, la mayoría de las veces y construye relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando, usualmente, diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y	Colabora activamente y construye relaciones saludables en el trabajo de las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y

Departamento de Matemáticas

decisiones ni realiza juicios informados.	tomando decisiones y realizando juicios informados en contadas ocasiones.	tomando decisiones y realizando juicios informados.	realizando juicios informados.	realizando juicios informados.
10.2. Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.				
(1-2,9)	(2,9-4,9)	(5-6,9)	(7-8,9)	(9-10)
No participa en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, ni aporta valor, ni favorece la inclusión, ni ejercita la escucha activa, ni muestra empatía por los demás, ni asume el rol asignado, ni rompe con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales ni se responsabiliza de la propia contribución al equipo.	Le cuesta participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, así como aportar valor, favorecer la inclusión, ejercitar la escucha activa, o mostrar empatía por los demás, asumiendo el rol asignado. También le cuesta romper con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizarse de la propia contribución al equipo.	Participa en el reparto de alguna de las tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor en alguna de ellas, empezando a favorecer la inclusión y a ejercitar la escucha activa, y a mostrar empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose en alguna de ellas de la propia contribución al equipo.	Participa en el reparto de la mayoría de las tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose en la mayoría de de ellas de la propia contribución al equipo.	Participa en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, asumiendo el rol asignado, rompiendo con los estereotipos e ideas preconcebidas sobre las matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.

## ANEXO XVII- Indicadores de logros para evaluar las programaciones didácticas

### 1-REUNIONES DE DEPARTAMENTO

VALORACIÓN GENERAL DEL FUNCIONAMIENTO				
Participación activa del profesorado				3
Adopción de acuerdos y decisiones colegiadas				3
Coordinación de las tareas y actividades				3
Aplicación de criterios comunes de evaluación				3

Análisis permanente y modificaciones –en su caso- del desarrollo de la programación en función de los resultados de la evaluación continua					3
Realización de actividades complementarias y extraescolares					3
Realización de actividades de actualización del profesorado					3
<i>Se sombreadá la opción elegida</i>					
<b>OBSERVACIONES</b>					

## 2. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

<b>GRADO DE CUMPLIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN</b>		
CURSO	OBJETIVOS LOGRADOS	OBJETIVOS NO LOGRADOS

<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
ASPECTOS POSITIVOS

<b>EVALUACIÓN: Valoración del grado de cumplimiento</b>				
Evaluar la práctica docente				
Observar continua y sistemáticamente las actividades de los alumnos				
Analizar los trabajos de manera individual y/o en grupo				
Valorar el grado de dominio de los contenidos del área				

Instrumentos de evaluación			
Registro de observación sistemática			
Entrevistas con los alumnos			
Pruebas orales			
Pruebas objetivas			
Pruebas escritas que abarquen pequeñas dosis de contenidos de aprendizajes			
Pruebas escritas que abarquen grandes dosis de contenidos de aprendizajes			
Usar sólo la semana o semanas previas a cada sesión de evaluación para realizar exámenes			
<p><b>Valoración del sistema de evaluación aplicado:</b></p> <p><b>CLAVE:</b> “Se ha realizado, usado o llevado a cabo”</p> <p>0= nunca; 1= pocas veces; 2= frecuentemente; 3= siempre</p> <p><i>Se resaltarán en negrita la opción elegida.</i></p>			

### 3. ANÁLISIS DE LA EVALUACIÓN FINAL

Nivel	Grupo	Materia	Nº alumnos	Repetidores	% Aprobados

#### 3.1. Actuaciones realizadas para mejorar los resultados

- A) Modificación/adaptación del currículo
- B) Cambios metodológicos
- C) Adaptación de los criterios de evaluación
- D) Otros

#### 3.2. Causas que han originado los resultados

#### 3.3. Medidas de atención a la diversidad realizadas.

#### 3.4. Valoración global de los resultados.

**AUTOEVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE****PROFESOR/A:****DEPARTAMENTO:**

Valoración: Cada aspecto (ítem) se valora de 1 a 5 según el grado de realización
--

**a) PROGRAMACIÓN**

ASPECTOS	1	2	3	4	5
1. Elaboro las programaciones en equipo.					
2. Tengo en cuenta las características de los grupos-clases y las diferencias individuales.					
3. Las hago partiendo de los criterios de evaluación y las rúbricas.					
4. Compruebo que he contemplado todos los criterios de evaluación.					
5. Programo situaciones de aprendizaje.					
6. Trabajo todas las competencias.					
7. Mi cuaderno está adaptado a la evaluación criterial					
8. Contemplo con antelación los recursos y materiales a emplear.					
9. Preveo la organización de la clase y los agrupamientos según la tarea o actividad a realizar.					

**b) METODOLOGÍA**

ASPECTOS	1	2	3	4	5
10. Indago sobre los conceptos previos que el alumnado tiene del tema a trabajar.					
11. Mantengo el interés del alumnado partiendo de sus experiencias, con un lenguaje claro y adaptado...					
12. Comunico la finalidad de los aprendizajes, su importancia, funcionalidad, aplicación real... utilizando ejemplos concretos y cercanos					
13. Propicio la experimentación e investigación dentro del aula, en el centro y en el entorno inmediato.					

14. Propicio y estímulo el diálogo y el debate en clase como ayuda para la reelaboración de conceptos.					
15. Propongo a mis alumnos actividades variadas (de diagnóstico, de introducción, de motivación, de desarrollo, de síntesis, de consolidación...).					
16. Utilizo recursos didácticos variados (audiovisuales, informáticos, técnicas de aprender a aprender...)					
17. Adopto distintos agrupamientos en función del momento, de la tarea a realizar, de los recursos a utilizar... etc., controlando siempre que el adecuado clima de trabajo.					
18. Posibilito el que determinados alumnos-as ayuden a otros-as.					
19. Corrijo errores de cada alumno-a de forma individual.					
20. Propongo tareas para desarrollar la creatividad.					
21. Tengo en cuenta el desarrollo emocional del alumnado y pongo en marcha acciones que lo favorezcan.					
22. Posibilito al alumnado que reflexione sobre su evolución en el aprendizaje al término de cada unidad o tema.					

### c) PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

ASPECTOS	1	2	3	4	5
23. Realizo una evaluación inicial a principio de curso, para ajustar la programación, en la que tengo en cuenta el informe final del tutor anterior, el de otros profesores y Departamento de Orientación.					
24. Utilizo sistemáticamente procedimientos e instrumentos variados de recogida de información (registro de observación, carpeta del alumno -fichas -porfolios-, ficha de seguimiento, diarios...)					
25. Utilizo instrumentos de evaluación en coherencia con los criterios de evaluación establecidos.					
26. Utilizo instrumentos y procedimientos para evaluar el grado de consecución de las competencias.					
27. Analizo diferentes producciones del alumnado para evaluar su progreso.					

28. Observo en el aula cómo ejecuta el alumnado los trabajos individuales y en grupo.					
29. Al evaluar las tareas de equipo, además de la clasificación global, cada componente obtiene otra individual que refleja su contribución personal al trabajo del grupo.					
30. El alumnado conoce los criterios de evaluación y calificación que empleo para su evaluación.					
31. El alumnado conoce las competencias que va a desarrollar y para qué les sirven.					
32. Reviso y corrijo frecuentemente los contenidos, actividades propuestas -dentro y fuera del aula, adecuación de los tiempos, agrupamientos y materiales utilizados.					
33. Proporciono información al alumno sobre la ejecución de las tareas y cómo puede mejorarlas y, favorezco procesos de autoevaluación y coevaluación.					

## d) ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD, INTERESES Y MOTIVACIONES DEL ALUMNADO

ASPECTOS	1	2	3	4	5
34. Tengo en cuenta el nivel de los alumnos, sus ritmos de aprendizaje, las posibilidades de atención, etc. En función de ellos, adapto el proceso de enseñanza- aprendizaje (motivación, contenidos, actividades, ...).					
35. Propongo actividades que posibiliten alcanzar distintos grados de ejecución.					
36. Las medidas de refuerzo educativo que organizo permiten atender desfases y/o dificultades de aprendizaje.					
37. Utilizo estrategias metodológicas personalizadas según las características del alumnado.					
38. Me coordino para la elaboración, desarrollo y seguimiento de las AC con el profesorado implicado (especialistas, apoyo a las n.e.a.e.) y con los servicios de orientación (orientadora, logopeda).					

## e) ACTUACIÓN EN EL AULA- CLIMA DEL AULA

ASPECTOS	1	2	3	4	5

39. Las relaciones que establezco con mis alumnos dentro del aula y las que éstos establecen entre sí son correctas, fluidas y desde una perspectiva no discriminatoria.					
40. Favorezco la elaboración de normas de convivencia con la aportación de todos y reacciono de forma ecuánime ante situaciones conflictivas.					
41. Proporciono situaciones que facilitan a los alumnos el desarrollo de la afectividad y la empatía como parte de su Educación Integral.					
42. La atmósfera del aula es permisiva sin abandono del control.					
43. Las acciones que pongo en práctica corrigen las conductas y comportamientos inadecuados.					
44. Planifico las acciones y actividades de mejora de la convivencia.					
45. Propongo actividades lúdicas para favorecer la cohesión del grupo.					