



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

1º ESO

DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

CURSO 2023/2024

IES LA PAZ - GRANADA

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	3
1.1 Justificación	
1.2 Marco legal	
1.3 Contexto del Centro	
1.4 Composición del departamento y asignaturas que imparten.	
2. OBJETIVOS	8
3. COMPETENCIAS CLAVE	9
3.1 Perfil de salida	
4. . COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.	16
5. SABERES BÁSICOS	19
5.1 Temporalización	26
6. EVALUACIÓN	27
6.1. Evaluación inicial	
6.2. Criterios de evaluación. Rúbricas	
6.3. Procedimientos de evaluación. Criterios e instrumentos de calificación	
6.4. Atención al alumnado con materias pendientes o que no promociona de curso	
7. METODOLOGÍA PEDAGÓGICA	43
8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD	46
9. PLAN LECTOR	51
10. PLANES Y PROYECTOS	52
11. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS	55
12. CONTENIDOS TRANSVERSALES	57
13. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS	59
14. ANEXO I: SITUACIONES DE APRENDIZAJE	60
15 ANEXO II: TÉCNICAS DE ESTUDIO	79
16 ANEXO III: PLAN LECTOR	81

1. INTRODUCCIÓN

1.1. Justificación

La programación didáctica es un instrumento que nos permite racionalizar y organizar nuestra actividad, establecer prioridades en función del alumnado y el contexto, reflexionar sobre los procesos de enseñanza-aprendizaje, anticipar la acción y buscar los medios. En definitiva, nos ayuda a sistematizar nuestra acción educativa (*Gimeno Sacristán, 1981*).

Su función será determinar constantemente las prácticas educativas adecuadas al contexto para la consecución de los objetivos fijados, de tal forma que nos permita mejorarlos y, al mismo tiempo, mejorar nuestra propia formación.

No debemos olvidar que toda planificación (*Sáenz López, 1997*) debe ser:

- **Sistematizada:** atenderá a todos los elementos del proceso de enseñanza-aprendizaje
- **Realizable:** todo lo que se programe será factible de conseguirse
- **Flexible:** estará abierta a los cambios provocados por el ritmo de aprendizaje y las necesidades del alumnado; es decir, se considerará como un proceso innovador.
- **Coherente y realista:** estará en contacto directo con las situaciones específicas en las que ha de ser aplicada y ha de ser posible.
- **Dinámica:** estará en continua transformación.
- **Autocrítica:** permitirá la reflexión sobre lo que hicimos mal y tratará de corregirlo.

Pero no son sólo estas razones las que nos llevan a programar, sino que existe un currículo prescriptivo que tiene que ser contextualizado y que, al ser un currículo abierto, hay que adaptarlo a las circunstancias y características de nuestro centro.

1.2. Marco legal

La programación ha sido elaborada a partir de los principios normativos que establecen las siguientes disposiciones:

- **Ley Orgánica de Educación 2/2006, de 3 de mayo (LOE)**
- **Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre (LOMLOE)**, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- **Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo**, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria, así como la evaluación, titulación y promoción del alumnado.
- **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.
- **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.

1.3. Contexto del Centro

La programación del departamento de Matemáticas se encuentra condicionada, al igual que el Plan de Centro, por el contexto socioeconómico y geográfico del IES La Paz, enclavado en el barrio de la zona Norte de la capital granadina con elevado número de familias en estado de exclusión social, amplia mayoría de alumnado de etnia gitana, con clara desmotivación hacia el estudio y altísimo grado de absentismo. Nuestro alumnado es problemático ya que la influencia del exterior (paro, marginación, miseria, droga...) se traduce al interior del centro.

Un breve análisis del contexto nos revela los siguientes datos:

- Absentismo escolar, que algunos días es superior al 50%.
- La mayoría del alumnado, por no decir todos, presenta un gran desfase curricular entre el curso escolar y la edad cronológica. Es elevado también el número de alumnado con Necesidades Educativas Especiales asociadas al entorno.
- Bajo nivel en asignaturas instrumentales como Lengua y Matemáticas.
- Falta de expectativas escolares y laborales.
- Problemas diarios de convivencia
- Dominio de la impulsividad sobre la reflexión.

En el instituto se puede cursar desde 1º hasta 4º de la ESO, así como los programas de Formación Profesional Básica, en las ramas de Electrónica - Electricidad y Peluquería - Estética, y de Grado Medio Dual de Peluquería - Estética. Por tanto, el Centro presenta un alumnado cuyas edades oscilaban entre los 12 y 18 años.

1.4. Composición del departamento y asignaturas que imparten.

El Departamento de Matemáticas está constituido en el presente curso por los siguientes profesores:

Profesorado	Cargo	Curso	Materias/ Módulos
M ^a del Carmen de la Torre Ruiz	Directora del Centro	1º FPB EE	-Ciencias Aplicadas I
Ana Belén Moreno Rodríguez	Tutora de 2º ESO B	1º ESO	Matemáticas
		2º ESO	Matemáticas
	Responsable Biblioteca	1º ESO	Apoyo Educación Física
		Jefa Departamento FEIE	1º ESO
Almudena García Mezcuca		2º ESO	-Matemáticas
		3º ESO	-Matemáticas
		1º FPB pe	-Ciencias Aplicadas I
		2ºFPB pe	-Ciencias Aplicadas I
José Antonio Anguita Izquierdo	Tutor de 4º ESO.	2º ESO	-Física y Química
	Jefe Departamento	4ºESO	-Matemáticas
	Coordinador Ecoescuela	2º FPB ee	-Ciencias Aplicadas II

Además, el presente curso, la profesora Begoña Beas apoya las Matemáticas de 3º ESO, las CCAA I de FPB-peluquería y las CCAA II de FPB-peluquería

2. OBJETIVOS

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y 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

3. COMPETENCIAS CLAVE Y PERFIL DE SALIDA DEL ALUMNADO AL TÉRMINO DE LA ENSEÑANZA BÁSICA

3.1. Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica

El Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica es la herramienta en la que se concretan los principios y los fines del sistema educativo español referidos a dicho periodo. El Perfil identifica y define, en conexión con los retos del siglo XXI, las competencias clave que se espera que los alumnos y alumnas hayan desarrollado al completar esta fase de su itinerario formativo.

Se quiere garantizar que todo alumno o alumna que supere con éxito la enseñanza básica y, por tanto, alcance el Perfil de salida sepa activar los aprendizajes adquiridos para responder a los principales desafíos a los que deberá hacer frente a lo largo de su vida:

- Desarrollar una actitud responsable a partir de la toma de conciencia de la degradación del **medioambiente** y del maltrato animal basada en el conocimiento de las causas que los provocan, agravan o mejoran, desde una visión sistémica, tanto local como global.
- Identificar los diferentes aspectos relacionados con **el consumo responsable**, valorando sus repercusiones sobre el bien individual y el común, juzgando críticamente las necesidades y los excesos y ejerciendo un control social frente a la vulneración de sus derechos.
- **Desarrollar estilos de vida saludable** a partir de la comprensión del funcionamiento del organismo y la reflexión crítica sobre los factores internos y externos que inciden en ella, asumiendo la responsabilidad personal y social en el cuidado propio y en el cuidado de las demás personas, así como en la promoción de la salud pública
- Desarrollar un **espíritu crítico, empático y proactivo** para detectar situaciones de inequidad y exclusión a partir de la comprensión de las causas complejas que las originan.
- Entender los **conflictos** como elementos connaturales a la vida en sociedad que deben resolverse

de manera pacífica.

– Analizar de manera crítica y **aprovechar** las oportunidades de todo tipo que ofrece la sociedad actual, en particular las **de la cultura en la era digital**, evaluando sus beneficios y riesgos y haciendo un uso ético y responsable que contribuya a la mejora de la calidad de vida personal y colectiva.

– **Aceptar la incertidumbre como una oportunidad para articular respuestas más creativas, aprendiendo a manejar la ansiedad que puede llevar aparejada.**

– Cooperar y convivir en sociedades abiertas y cambiantes, **valorando la diversidad personal y cultural como fuente de riqueza** e interesándose por otras lenguas y culturas. – Sentirse parte de un proyecto colectivo, tanto en el ámbito local como en el global, desarrollando empatía y generosidad.

– **Desarrollar las habilidades que le permitan seguir aprendiendo a lo largo de la vida**, desde la confianza en el conocimiento como motor del desarrollo y la valoración crítica de los riesgos y beneficios de este último.

3.2. Competencias clave y sus descriptores operativos

Tal como se indica en el RD 217/2022 de 29 de marzo, las competencias clave son los desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales.

Con carácter general, debe entenderse que la consecución de las competencias y los objetivos generales de etapa está vinculada a la adquisición y al desarrollo de las competencias clave recogidas en el Perfil de salida, y que son las siguientes:

- **Competencia 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 expresión culturales.**

Los descriptores operativos de las competencias clave constituyen, junto con los objetivos de la etapa, el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de cada área, ámbito o materia. Esta vinculación entre descriptores operativos y competencias específicas

propicia que de la evaluación de estas últimas pueda colegirse el grado de adquisición de las competencias clave definidas en el Perfil de salida y, por tanto, la consecución de las competencias y objetivos previstos para la etapa.

- Competencia en comunicación lingüística (CCL) → Al completar la ESO, el alumnado...

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

- Competencia plurilingüe (CP) → Al completar la ESO, el alumnado...

CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.

CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

– **Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)** → Al completar la ESO, el alumnado...

STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

STEM2 .Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.

STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.

STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.

STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

– **Competencia digital (CD)** → Al completar la ESO, el alumnado...

CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.

CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.

CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus

acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.

CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.

CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

– **Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)** → Al completar la ESO, el alumnado...

CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.

CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.

CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.

CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.

CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

– **Competencia ciudadana (CC)** → Al completar la ESO, el alumnado...

CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.

CC2. Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.

CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

– **Competencia emprendedora (CE)** → Al completar la ESO, el alumnado...

CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.

CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.

CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

– **Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)** → Al completar la ESO, el alumnado...

CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.

CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.

CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.

CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos

artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

4. CONTRIBUCIÓN DEL ÁREA A LA ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS CLAVE. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.

Los Descriptores operativos al completar 2º ESO para cada una de las competencias clave se recogen en la Orden del 30 de mayo de 2023. El Área de Matemáticas contribuye a la adquisición de estas competencias desde el desarrollo de las competencias específicas que se enuncian a continuación.

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.

<i>Descriptores operativos asociados a cada competencia desde esta Competencia Específica</i>																																	
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC			
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4

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.

<i>Descriptores operativos asociados a cada competencia desde esta Competencia Específica</i>																																	
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC			
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4

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

<i>Descriptores operativos asociados a cada competencia desde esta Competencia Específica</i>																																	
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC			
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4

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.

<i>Descriptores operativos asociados a cada competencia desde esta Competencia Específica</i>																																	
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC			
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4

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.

<i>Descriptorios operativos asociados a cada competencia desde esta Competencia Específica</i>																																	
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC			
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4

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

<i>Descriptorios operativos asociados a cada competencia desde esta Competencia Específica</i>																																					
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC							
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4

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

<i>Descriptorios operativos asociados a cada competencia desde esta Competencia Específica</i>																																					
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC							
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	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.

<i>Descriptorios operativos asociados a cada competencia desde esta Competencia Específica</i>																																					
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC							
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4

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.

<i>Descriptorios operativos asociados a cada competencia desde esta Competencia Específica</i>																																					
CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC							
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4

10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.

<i>Descriptorios operativos asociados a cada competencia desde esta Competencia Específica</i>																																	
<i>CCL</i>					<i>CP</i>			<i>STEM</i>					<i>CD</i>					<i>CPSAA</i>					<i>CC</i>				<i>CE</i>			<i>CCEC</i>			
1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4

5. SABERES BÁSICOS

Según el REAL DECRETO 217/2022, de 29 de marzo se definen los Saberes Básicos como los conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o ámbito cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas.

El sentido numérico se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, y por el desarrollo de habilidades y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números y las operaciones. Se desarrollará gradualmente a lo largo de la etapa, explorando situaciones que requieran el empleo de números y sus operaciones, el dominio del cálculo mental y el uso de recursos digitales, orientando estas situaciones a la adquisición de habilidades complejas y de los modos de pensar matemáticos más allá de aprender a reproducir los algoritmos tradicionales para calcular.

El sentido de la medida se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos del mundo natural. Entender y elegir las unidades adecuadas para estimar, medir y comparar magnitudes, utilizar los instrumentos adecuados para realizar mediciones, comparar objetos físicos y comprender las relaciones entre formas y medidas son los ejes centrales de este sentido.

Asimismo, se introduce el concepto de probabilidad como medida de la incertidumbre. En esta etapa los conceptos deben ir aumentando en complejidad, pero sin abandonar la experimentación, con ayuda de recursos tecnológicos, cuando sea necesario, a partir de la cual el alumnado deberá formular conjeturas, estudiar relaciones y deducir fórmulas y propiedades matemáticas.

El sentido espacial aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo. Registrar y representar formas y figuras, reconocer sus propiedades, identificar relaciones entre ellas, ubicarlas, describir sus movimientos, elaborar o descubrir imágenes de ellas, clasificarlas y razonar con ellas son elementos fundamentales de la enseñanza y aprendizaje de la geometría. Trabajar las propiedades de los objetos a través de materiales manipulativos, recursos digitales, relacionando la geometría con la naturaleza, la arquitectura y el arte y destacando su importancia en la cultura de Andalucía, ayuda a asimilar estos saberes. Este sentido debe ir acompañado del sentido de la medida y el descubrimiento de patrones.

El sentido algebraico proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Ver lo general en lo particular, reconociendo patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresándolas mediante diferentes representaciones, así como la modelización de situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas, son características fundamentales del sentido algebraico. La formulación, representación y resolución de problemas a través de herramientas y conceptos propios de la informática son características del pensamiento computacional. Por razones organizativas, en el sentido algebraico se han incorporado dos

apartados denominados Pensamiento computacional y Modelo matemático, que no son exclusivos del sentido algebraico y, por lo tanto, deben trabajarse de forma transversal a lo largo de todo el proceso de enseñanza de la materia. Su estudio supone pasar de lo concreto a lo abstracto por lo que el avance del alumnado debe ser gradual, iniciándose en la identificación de patrones y su uso en otros sentidos, y continuando con su generalización mediante el álgebra simbólica junto a las funciones asociadas a las distintas expresiones, como un lenguaje que representa situaciones del mundo que les rodea.

El sentido estocástico comprende el análisis, la interpretación y la representación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística, su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones cotidianas. Se desarrollará de manera progresiva llevando a cabo investigaciones estadísticas de creciente complejidad que permitan al alumnado (después de analizar, estimar y transformar en tablas o gráficas los datos) interpretar y comunicar la información de su entorno vital, percibiendo, midiendo, prediciendo y contrastando la variabilidad de los datos y, finalmente, tomando decisiones acordes.

El sentido socioafectivo integra conocimientos, destrezas y actitudes para entender y manejar las emociones, establecer y alcanzar metas, y aumentar la capacidad de tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en matemáticas, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas, a la promoción de un aprendizaje activo y a la erradicación de ideas preconcebidas relacionadas con el género o el mito del talento innato indispensable. Para lograr estos fines, se pueden desarrollar estrategias como dar a conocer al alumnado el papel de las mujeres en las matemáticas a lo largo de la historia y en la actualidad, normalizar el error como parte del aprendizaje, fomentar el diálogo equitativo y las actividades no competitivas en el aula. Los saberes básicos correspondientes a este sentido deberían desarrollarse a lo largo del currículo de forma explícita.

A. Sentido numérico

MAT.1.A.1. Conteo

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.

MAT.2.A.2. Cantidad

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.

MAT.1.A.3. Sentido de las operaciones

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.

MAT.1.A.4. Relaciones

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.

MAT.1.A.5. Razonamiento proporcional

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.).

MAT.1.A.6. Educación financiera

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. Sentido de la medida

MAT.1.B.1. Magnitud

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.

MAT.1.B.2. Medición

Estimación y relaciones. Estrategias para la toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

D. Sentido algebraico

MAT.1.D.1. Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.

MAT.1.D.2. Modelo matemático. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico.

MAT.1.D.3. Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.

MAT.1.D.4. Igualdad y desigualdad

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

E. Sentido estocástico

MAT.1.E.1. Organización y análisis de datos

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.

MAT.1.E.2. Inferencia

MAT.1.E.3.1. Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.

MAT.1.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.1.E.3.3. Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.

F. Sentido socioafectivo

MAT.1.F.1. Creencias, actitudes y emociones

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.

MAT.1.F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones

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.

MAT.1.F.3. Inclusión, respeto y diversidad

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.

Distribución temporal de los saberes básicos

Trimestre	Saberes Básicos
Primer Trimestre	MAT.1.A.1.1 MAT.1.A.1.2 MAT.1.A.2.1 MAT.1.A.2.2 MAT.1.A.2.4 MAT.1.A.3.1 MAT.1.A.3.2 MAT.1.A.3.3 MAT.1.A.3.4 MAT.1.A.3.5 MAT.1.A.4.1 MAT.1.A.4.2. MAT.1.F.1.1. MAT.1.F.1.2. MAT.1.F.1.3. MAT.1.F.2.1. MAT.1.F.2.2. M.AT.1.F.3.1. MAT.1.F.3.2. MAT.1.F.3.3.
Segundo Trimestre	MAT.1.A.2.3 MAT.1.A.2.4 MAT.1.A.2.5 MAT.1.A.3.1 MAT.1.A.3.2 MAT.1.A.3.4 MAT.1.A.3.5. MAT.1.A.5.2 MAT.1.A.5.1 MAT.1.A.5.3 MAT.1.A.2.5 MAT.1.B.1.1 MAT.1.B.1.2 MAT.1.B.2 MAT.1.E.1.1 MAT.1.E.1.2 MAT.1.E.1.3 MAT.1.E.1.4 MAT.1.E.3.1 MAT.1.E.3.2 MAT.1.E.3.3 MAT.2.F.1.1. MAT.2.F.1.2. MAT.2.F.1.3. MAT.2.F.2.1. MAT.2.F.2.2. MAT.2.F.3.1. MAT.2.F.3.2. MAT.2.F.3.3.
Tercer Trimestre	MAT.1.D.1 MAT.1.D.2. MAT.1.D.3 MAT.1.D.4.1 MAT.1.D.4.2. MAT.1.F.1.2. MAT.1.F.1.3. MAT.1.F.2.1. MAT.1.F.2.2. MAT.1.F.3.1. MAT.1.F.3.2. MAT.1.F.3.3.

6. EVALUACIÓN

6.1 EVALUACIÓN INICIAL

Durante el primer mes de cada curso escolar, se realizará una evaluación inicial del alumnado mediante los procedimientos, técnicas e instrumentos que considere más adecuados el profesorado, con el fin de conocer y valorar la situación inicial de sus alumnos y alumnas en cuanto al nivel de desarrollo de las competencias clave y el dominio de los saberes básicos de las materia. Las conclusiones de esta evaluación tendrán carácter orientador y serán el punto de referencia para la toma de decisiones relativas a la elaboración de las programaciones didácticas y al desarrollo del currículo, para su adecuación a las características y conocimientos del alumnado.

Para llevarla a cabo, se tendrán en cuenta los análisis de informes finales de curso o etapa anterior así como una recogida de información sobre niveles de competencia curricular. La información recogida en esta evaluación se llevará a reunión con el equipo educativo para que emita valoraciones sobre determinados aspectos, sugerencias y propuestas para mejorar el aprendizaje del alumnado y sus necesidades. Posteriormente, se informará a las familias.

6.2 CRITERIOS DE EVALUACIÓN. RÚBRICAS

La Evaluación es criterial y cada competencia específica está asociada a unos criterios que se detallan a continuación:

Competencia específica 1

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.

Insuficiente (1-4)	Suficiente (5)	Bien (6)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)
No responde o no es capaz de identificar o interpretar los datos del problema.	Identifica los datos del problema, pero no es capaz de interpretarlos todos ellos, organizarlos ni relacionarlos.	Identifica e interpreta la mayoría de los datos de un problema.	Identifica e interpreta correctamente todos los datos de un problema.	Identifica, interpreta, organiza (en tablas, gráficos, dibujo o esquema) y relaciona todos los datos de un problema.

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.

Insuficiente (1-4)	Suficiente (5)	Bien (6)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)
No responde o no logra aplicar ninguna herramienta ni estrategia correcta para resolver problemas.	No logra aplicar de forma correcta herramientas y estrategias correctas para resolver problemas.	Aplica con algunos errores herramientas y estrategias para resolver problemas.	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para resolver problemas, aunque puede presentar algún error de poca importancia.	Aplica de forma precisa herramientas y estrategias apropiadas para resolver problemas.

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.

Insuficiente (1-4)	Suficiente (5)	Bien (6)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)
No responde o no consigue proporcionar una respuesta final.	Resuelve problemas matemáticos de forma incorrecta o errores graves.	Resuelve con dificultad problemas matemáticos.	Resuelve problemas matemáticos, aunque puede cometer errores leves.	Resuelve correctamente problemas matemáticos activando los conocimientos necesarios.

Competencia específica 2

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.

Insuficiente (1-4)	Suficiente (5)	Bien (6)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)
No comprueba usando la	Comprueba los resultados de los	Comprueba los resultados de los	Comprueba sin precisión y usando	Comprueba con precisión

calculadora la corrección matemática de los resultados obtenidos.	cálculos realizados usando la calculadora, pero cometiendo fallo en todo.	cálculos realizados usando la calculadora, pero cometiendo algún fallo.	la calculadora los resultados de los cálculos realizados para resolver correctamente un problema.	y usando la calculadora los resultados de los cálculos realizados para resolver correctamente un problema.
---	---	---	---	--

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.

Insuficiente (1-4)	Suficiente (5)	Bien (6)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)
No comprueba la coherencia lógica de los resultados obtenidos, pudiendo aceptar como válidos resultados claramente erróneos.	Comprueba la coherencia lógica de los resultados obtenidos, pudiendo aceptar como válidos resultados claramente erróneos.	Comprueba la coherencia lógica de los resultados obtenidos, identificando resultados claramente erróneos, pero sin solventarlos.	Comprueba la coherencia lógica de los resultados obtenidos, identificando y corrigiendo resultados claramente erróneos.	Comprueba la coherencia lógica de los resultados obtenidos, identificando y corrigiendo resultados claramente erróneos, así como valorando la solución final.

Competencia específica 3

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.

Insuficiente	Suficiente (5)	Bien (6)	Notable (7-8)	Sobresaliente
--------------	----------------	----------	---------------	---------------

(1-4)				(9-10)
No logra comprobar conjeturas al analizar patrones, propiedades y relaciones.	Suele ser capaz de comprobar conjeturas con ayuda analizando patrones, propiedades y relaciones, pero en ningún caso es capaz de formularlas.	Suele ser capaz de formular y comprobar conjeturas con ayuda analizando patrones, propiedades y relaciones.	Comprueba y formula conjeturas sin ayuda analizando fallos patrones, propiedades y relaciones.	Comprueba y formula conjeturas sin ayuda analizando patrones, propiedades y relaciones, argumentando correctamente sus resultados.

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.

Insuficiente (1-4)	Suficiente (5)	Bien (6)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)
No logra resolver variantes de un problema cambiando los datos o condiciones del mismo.	Resuelve con ayuda variantes de un problema cambiando los datos o condiciones del mismo, pero con fallos.	Resuelve con ayuda variantes de un problema cambiando los datos o condiciones del mismo.	Plantea con ayuda y resuelve variantes de un problema cambiando los datos o condiciones del mismo.	Plantea y resuelve de forma precisa variantes de un problema cambiando los datos o condiciones del mismo.

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.

Insuficiente (1-4)	Suficiente (5)	Bien (6)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)
No logra	Es capaz de	Es capaz de	Es capaz de	Es capaz de

comprobar conjeturas con ayuda de medios informáticos.	emplear únicamente la calculadora para resolver sin éxito problemas y conjeturas.	emplear únicamente la calculadora para resolver con éxito problemas y conjeturas.	emplear medios tecnológicos distintos en la resolución de problemas y conjeturas, pero no siempre con éxito.	emplear medios tecnológicos distintos en la resolución de problemas y conjeturas.
--	---	---	--	---

Competencia específica 4

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.

Insuficiente (1-4)	Suficiente (5)	Bien (6)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)
No reconoce patrones en problemas, ni organiza los datos con objeto de descomponer un problema en partes más simples.	Reconoce algunos datos, pero no los organiza, y no llega a descomponer un problema en partes más simples.	Reconoce y organiza los datos, identifica aspectos relevantes y descompone un problema en partes más simples pudiendo cometer algún fallo.	Reconoce patrones en problemas complejos, organiza los datos, descomponer un problema en partes más simples sin fallos.	Reconoce patrones en problemas complejos, organiza los datos utilizando soportes analógicos y digitales y descompone un problema en partes más simples, al objeto de facilitar su interpretación computacional y es capaz de explicar su razonamiento.

4.2. Modelizar situaciones del entorno cercano y resolver problemas sencillos de forma eficaz, interpretando y modificando algoritmos, creando modelos de situaciones cotidianas.

Insuficiente (1-4)	Suficiente (5)	Bien (6)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)
Reconoce algunos datos, pero no los organiza, y no llega a descomponer un problema en partes más simples.	Reconoce algunos datos, pero no los organiza, y no llega a descomponer un problema en partes más simples.	Modeliza situaciones de la vida cotidiana para resolver problemas, interpretando y modificando algoritmos, pero cometiendo ligeros fallos.	Modeliza situaciones de la vida cotidiana para resolver problemas, interpretando y modificando algoritmos.	Resuelve problemas de forma eficaz Modelizando situaciones de la vida cotidiana interpretando con precisión los algoritmos y modificándolos con acierto.

Competencia específica 5

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 de la vida cotidiana.

Insuficiente (1-4)	Suficiente (5)	Bien (6)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)
No consigue establecer relaciones entre conocimientos generales y experiencias matemáticas de forma coherente.	Establece relaciones entre conocimientos generales y experiencias matemáticas con ayuda, con imprecisión destacable y de	Establece relaciones entre conocimientos generales y experiencias matemáticas aun con cierta imprecisión.	Establece relaciones entre conocimientos generales y experiencias matemáticas de forma coherente.	Establece relaciones entre conocimientos generales y experiencias matemáticas de forma coherente con

	forma confusa.			total precisión, claridad y orden.
--	----------------	--	--	------------------------------------

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

Insuficiente (1-4)	Suficiente (5)	Bien (6)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)
No es capaz de aplicar procesos sencillos como %, factorización o proporciones a la resolución de situaciones planteadas.	Aplica con errores importantes procesos sencillos como %, factorización o proporciones a la resolución de situaciones planteadas.	Aplica con éxito procesos sencillos como %, factorización o proporciones a la resolución de situaciones planteadas.	Aplica con éxito procesos elaborados como %, factorización o proporciones, combinando diversas estrategias a la resolución de situaciones planteadas.	Aplica con éxito procesos elaborados como %, factorización o proporciones, combinando diversas estrategias a la resolución de situaciones planteadas y explicando su desarrollo.

Competencia específica 6

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.

Insuficiente (1-4)	Suficiente (5)	Bien (6)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)
No reconoce la presencia de las	No es capaz de resolver situaciones	Resuelve con dificultad y con ayuda	Resuelve situaciones susceptibles	Resuelve con eficacia situaciones

matemáticas en contextos diferentes de los ejemplos dados.	susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas.	situaciones matemáticas, usando de forma imprecisa procesos como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	matemáticas, usando procesos como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	matemáticas, usando correctamente procesos como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.
--	---	--	---	---

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.

Insuficiente (1-4)	Suficiente (5)	Bien (6)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)
No identifica conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias.	Identifica conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias solo cuando recibe ayuda e instrucciones constantes.	Identifica conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias de manera autónoma.	Identifica conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias con autonomía e iniciativa propia y las aplica con coherencia.	Identifica conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias autónomamente y con creatividad.

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.

Insuficiente (1-4)	Suficiente (5)	Bien (6)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)
Reconoce con desacierto la aportación de las	Reconoce con imprecisión destacable y de forma confusa la	Reconoce con cierta imprecisión y poca claridad la	Reconoce con bastante precisión y claridad la aportación de las	Reconoce con total precisión, claridad y orden la

matemáticas al progreso de la humanidad y en los retos de la actualidad.	aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y en los retos de la actualidad.	aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y en los retos de la actualidad, identificando aportes andaluces.	matemáticas al progreso de la humanidad y en los retos de la actualidad, identificando aportes andaluces.	aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y en los retos de la actualidad, identificando aportes andaluces.
--	--	---	---	---

Competencia específica 7

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.

Insuficiente (1-4)	Suficiente (5)	Bien (6)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)
Representa lo anterior con producciones deficientes, sin estructurar los procesos matemáticos que deben compartirse.	Representa lo anterior con producciones de escasa calidad, estructurando de modo superficial los procesos matemáticos que deben compartirse.	Representa lo anterior de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales y estructura correctamente procesos matemáticos para compartir información.	Representa lo anterior de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales y estructura correctamente procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real, para compartir información.	Representa lo anterior de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales y estructura correctamente procesos matemáticos, con iniciativa y creatividad, interpretando y resolviendo problemas de

				la vida real, 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.

Insuficiente (1-4)	Suficiente (5)	Bien (6)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)
No es capaz de elaborar una representación matemática a partir de la interpretación de datos.	Elabora representaciones matemáticas deficientes, que no ayudan a tomar decisiones razonadas.	Elabora representaciones matemáticas algo pobres a partir de la interpretación de datos que ayudan a tomar decisiones razonadas para resolver problemas.	Elabora representaciones matemáticas a partir de la interpretación de datos que ayudan a tomar decisiones razonadas para resolver problemas.	Elabora representaciones matemáticas creativas y de gran calidad que ayudan a tomar decisiones razonadas para resolver problemas.

Competencia específica 8

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.

Insuficiente (1-4)	Suficiente (5)	Bien (6)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)
No es capaz de realizar una comunicación de ideas básicas empleando lenguaje	Comunica información utilizando el lenguaje matemático con incorrecciones y sin variedad de	Comunica información utilizando el lenguaje matemático apropiado, oralmente y por	Comunica información utilizando el lenguaje matemático con corrección y usa diferentes medios,	Comunica información utilizando el lenguaje matemático apropiado, con total

matemático.	medios.	escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones, aunque puede cometer algún error.	incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	corrección, y usa diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, mostrando un dominio ágil y versátil de los mismos al describir,
-------------	---------	--	---	---

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.

Insuficiente (1-4)	Suficiente (5)	Bien (6)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)
Emplea el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con desacierto.	Emplea el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con imprecisión destacable y de forma confusa.	Emplea el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con cierta imprecisión y poca claridad.	Emplea el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con bastante precisión, claridad y orden.	Emplea el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con total precisión, claridad y orden.

Competencia específica 9

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.

Insuficiente (1-4)	Suficiente (5)	Bien (6)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)
No gestiona de forma adecuada las emociones, y desiste ante nuevos retos matemáticos.	No gestiona de forma adecuada las emociones y desiste ante nuevos retos matemáticos, pero reconoce los conocimientos matemáticos como una herramienta útil para resolver problemas de su entorno.	Gestiona de forma adecuada las emociones, y persevera ante nuevos retos matemáticos, aunque no reconoce los conocimientos matemáticos como una herramienta útil para resolver problemas de su entorno.	Gestiona de forma adecuada las emociones, y persevera ante nuevos retos matemáticos, y reconoce los conocimientos matemáticos como una herramienta útil para resolver problemas de su entorno.	Gestiona de forma adecuada las emociones, y persevera ante nuevos retos matemáticos, y reconoce con conciencia crítica los conocimientos matemáticos como una herramienta útil para resolver problemas de su entorno.

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.

Insuficiente (1-4)	Suficiente (5)	Bien (6)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)
Muestra una actitud negativa o pasiva frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de	Muestra una actitud pasiva frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas,	Muestra una actitud positiva frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas,	Muestra una actitud positiva frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas, aceptando la crítica	Muestra una actitud muy positiva frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas,

las matemáticas, sin admitir o ignorando la crítica razonada.	aceptando con cierto rechazo la crítica razonada.	aceptando con cierto rechazo la crítica razonada.	razonada.	aceptando con tolerancia y aprovechamiento la crítica razonada.
---	---	---	-----------	---

Competencia específica 10

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.

Insuficiente (1-4)	Suficiente (5)	Bien (6)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)
No se adapta al trabajo en equipo ni respeta opiniones diferentes.	Trabaja en equipo, aunque no acepta la discrepancia de opiniones y su comunicación con los demás no es efectiva ni empática.	Trabaja en equipo respetando diferentes opiniones y se comunica de manera efectiva con los demás, pensando de forma crítica.	Trabaja en equipo respetando diferentes opiniones y se comunica de manera efectiva con los demás, pensando de forma crítica y creativa.	Trabaja en equipo respetando diferentes opiniones y se comunica de manera efectiva con los demás, 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, 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.

Insuficiente (1-4)	Suficiente (5)	Bien (6)	Notable (7-8)	Sobresaliente (9-10)
No participa en el reparto de tareas del trabajo en equipo.	Participa en el reparto de tareas del trabajo en equipo, pero rara vez asume el rol de equipo asignado.	Participa en el reparto de tareas del trabajo en equipo y ocasionalmente asume el rol de equipo asignado.	Participa en el reparto de tareas del trabajo en equipo y habitualmente asume el rol de equipo asignado. No siempre practica la escucha activa y se responsabiliza de sus propias contribuciones.	Participa en el reparto de tareas del trabajo en equipo y habitualmente asume el rol de equipo asignado. Siempre practica la escucha activa y se responsabiliza de sus propias contribuciones.

6.3 PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN. CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN

- 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 en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias de la materia.
- Para la evaluación del alumnado se utilizarán diferentes **instrumentos** tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado, favoreciéndose la **coevaluación** y **autoevaluación** por parte del propio alumnado.
- En el apartado 6.1 se han establecido **indicadores de logro de los criterios**, en soportes tipo rúbrica. Los grados o indicadores de desempeño de los criterios de evaluación se ajustan a las graduaciones de insuficiente (del 1 al 4), suficiente (5), bien (6), notable (entre el 7 y el 8) y sobresaliente (entre el 9 y el 10).
- En las **situaciones de aprendizaje** incluidas en los **Anexos** de esta programación se establecen instrumentos y mecanismos objetivos de observación de las acciones que describen.
- Por otra parte, junto con la evaluación del aprendizaje del alumnado, también se evaluarán los siguientes aspectos:
 - Los procesos de enseñanza, a través de la evaluación de la programación didáctica. Dicha evaluación será llevada a cabo periódicamente en las reuniones de Departamento, tras cada evaluación, así como en la memoria de autoevaluación final del curso.
 - La práctica docente: mediante la autoevaluación del profesorado, tras cada evaluación trimestral.
- La totalidad de los criterios de evaluación 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
- Se realizarán tres tipos de evaluaciones relacionados con tres fases del proceso enseñanza-aprendizaje: **la evaluación inicial, la evaluación procesal y la evaluación final**:
- Calificaciones:
 - La calificación de cada trimestre será la media aritmética de todos los criterios de evaluación abordados en ese trimestre.

La calificación final correspondiente a la convocatoria ordinaria será la media de las calificaciones trimestrales, es decir, la media aritmética de los criterios de evaluación abordados durante todo el curso escolar.

Instrumentos de evaluación	
Instrumento	Descripción
Prueba escrita	Pruebas realizada en clase por escrito y de forma individual. Constará de ejercicios y problemas sobre la o las unidades didácticas que se hayan tratado.
Trabajo de clase	Diariamente los alumnos realizarán tareas en casa y en clase. Se evalúa así el esfuerzo y la perseverancia, actitudes fundamentales para el trabajo en matemáticas.
Revisión del cuaderno del alumnado	El cuaderno del alumnado recoge el trabajo diario, refleja si trabaja y progresa adecuadamente o si necesita refuerzo en algún ámbito (matemáticas, expresión escrita, orden, limpieza, ...)
Intervenciones orales	Dos tipos de observaciones: <ul style="list-style-type: none"> • intervenciones en clase en el día a día, en la que los alumnos responden, preguntan o explican cómo han razonado un problema. • los alumnos harán breves exposiciones orales relacionadas con la unidad que se esté tratando.
Trabajo individual o en grupo	Los alumnos realizarán trabajos individuales que deberán presentar en el plazo acordado
Rúbricas	Para calificar los criterios de evaluación
Cuaderno del profesorado	Registro de la evolución del alumnado.

6.4 ATENCIÓN AL ALUMNADO CON MATERIAS PENDIENTES O QUE NO PROMOCIONA DE CURSO

MATERIA PENDIENTE	CRITERIOS DE RECUPERACIÓN	CONTENIDOS	EVALUACIÓN
ESO	- Realización correcta de actividades entregadas por el Departamento (existe un	Contenidos mínimos del curso	- La nota final será la media de las tres

	<p>documento elaborado para realizar un seguimiento).. Las entregas se harán en tres convocatorias, antes de cada evaluación</p> <p>- Superación del examen que contendrá alguna de las actividades realizadas durante el curso.</p> <p>Si el alumno/a muestra asistencia regular y rendimiento positivo en el curso actual, estará exento del examen</p>		<p>evaluaciones</p>
--	--	--	---------------------

7. METODOLOGÍA PEDAGÓGICA

7.1 Aspectos generales

En esta etapa se prestará una atención especial a la adquisición y el desarrollo de las competencias establecidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la ESO y se fomentará la correcta expresión oral y escrita y el uso de las matemáticas. A fin de promover el hábito de la lectura, se dedicará un tiempo a la misma en la práctica docente (ver Plan Lector)

La metodología tiene que posibilitar el aprendizaje del alumnado, favorecer el logro de los objetivos planteados y desarrollar las competencias clave desde una perspectiva transversal. Ya que nuestro Centro presenta un contexto muy particular (ver índice), la metodología que se propone presenta las siguientes características:

- *Activa y participativa.* Fomentará la participación individual del alumnado en el aula y se integrarán referencias de la vida cotidiana y del entorno.
- *Estimuladora.* Sobre todo en lo que respecta a la reflexión y el pensamiento crítico en el alumnado, estimulando el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.
- *Dinámica.* Se colaborará en la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y que permitan al alumnado avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- *Colaborativa y cooperativa.* Es muy importante fomentar el trabajo colaborativo, la aceptación mutua y la empatía como elementos que enriquecen el aprendizaje.

Hemos de tener presente que la interacción entre el alumnado favorece el desarrollo de la socialización, incide en su desarrollo intelectual e incrementa su motivación, de ahí que

establezcamos distintos agrupamientos según el tipo de actividad a realizar. Combinaremos el gran grupo (en debates, exposiciones de trabajo, actividades extraescolares, etc.), con el pequeño grupo (trabajo con ordenador, resolución de problemas, realización de pequeños proyectos o trabajos), sin olvidar que hay situaciones y actividades en las que es imprescindible el trabajo individual. En cualquier caso, siempre estamos condicionados por la falta de asistencias a clase de nuestro alumnado.

En Las situaciones de aprendizaje de la materia de Matemáticas, incluidas en el Anexo I de esta programación se concreta la metodología y la forma de atención a la diversidad (principios DUA).

Además, debido a que el centro es *Comunidad de Aprendizaje*, se organizarán Grupos Interactivos y Tertulias Dialógicas, periódicamente, desde el área Científico-Tecnológica.

7.2 Metodología activa basado en juegos

El aprendizaje basado en el juego consiste en la utilización de juegos como herramientas de apoyo al aprendizaje, la asimilación o evaluación con el objetivo de motivar al alumnado en su aprendizaje. El aprendizaje basado en juegos se basa, principalmente, en aprender jugando. Es decir, el uso de juegos para la adquisición de las competencias planteadas.

Estas metodologías son ideales ya que fomentan en el alumno la participación, motivación, empoderamiento... además de cumplir perfectamente con la regulación LOMCE en sus orientaciones metodológicas: *“El aprendizaje debe desarrollar una variedad de procesos cognitivos. El alumnado debe ser capaz de poner en práctica un amplio repertorio de procesos, tales como: identificar, analizar, reconocer, asociar, reflexionar, razonar, deducir, inducir, decidir, explicar, crear, etc., evitando que las situaciones de aprendizaje se centren, tan solo, en el desarrollo de algunos de ellos.”*

El juego está presente en nuestro Plan de Centro para mejorar y conseguir, entre otros objetivos el desarrollo de las competencias clave, habilidades lingüísticas, el uso de las TIC, la lectura comprensiva, aprender a aprender, mejorar la socialización entre iguales, acercamiento del mundo empresarial, entrenar la competitividad, la cooperación, la atención a la diversidad, mejorar las inteligencias múltiples, etc. En concreto, destacamos ocho ventajas de usar esta metodología:

1. Motiva al alumno. Una de las principales ventajas de esta metodología es su capacidad para captar la atención de los alumnos, ya que les proporciona un entorno que les gusta, les divierte y les resulta muy motivador. El juego dinamiza la clase, despierta el interés previamente y lo mantiene durante todo el desarrollo, no solo por la victoria final sino también por la propia práctica lúdica.

2. Ayuda a razonar y ser autónomo. El juego plantea al alumno situaciones en las que debe reflexionar y tomar las decisiones adecuadas, solventar fallos y reponerse de las derrotas. Con este método de aprendizaje no solo estará asimilando conceptos de la asignatura o del tema en el que se centre el juego, sino que además estará desarrollando capacidades cognitivas a través del pensamiento crítico, el análisis de la realidad y la resolución de problemas.
3. Permite el aprendizaje activo. El aprendizaje basado en juegos da la posibilidad de ejercitar los conocimientos de manera práctica. Al aprender haciendo el alumno experimenta, practica la prueba-error, establece relaciones entre conocimientos previos y nuevos y toma decisiones para mejorar.
4. Da al alumno el control de su aprendizaje. Mediante el juego el adolescente logra un feedback instantáneo respecto a sus conocimientos sobre un tema o asignatura. Esto le permite ser consciente de su grado de adquisición de lo aprendido y le ayuda a descubrir en qué debe incidir y centrarse en ello.
5. Proporciona información útil al profesor. Además del resultado y la superación o no del juego, también las elecciones que hace el alumno, los problemas concretos que le surgen, los puntos en los que se falla o en los que destaca aportan muchos datos al docente para detectar fortalezas y debilidades respecto a la asignatura o comprobar el nivel de comprensión de los conocimientos. Además, permite un acercamiento mucho más profundo al alumno, en cuanto a su capacidad de razonar, resolver problemas, tomar decisiones o superar fallos.
6. Potencia la creatividad y la imaginación. El juego implica también libertad de improvisación y capacidad de imaginar soluciones a cada reto, lo que contribuye a abrir la mente del alumno y su percepción del mundo. Este beneficio se multiplica si son los propios estudiantes quienes diseñan el juego o lo modifican y mejoran con una base ya suministrada por el docente, una práctica muy recomendable para dar un paso más allá en esta metodología.
7. Fomenta las habilidades sociales. El aprendizaje basado en juegos resulta perfecto para realizarse de forma colaborativa. Con esta práctica el niño interactúa y trabaja la educación emocional, la comunicación, el diálogo y la capacidad de liderazgo, la colaboración por un objetivo común, el autocontrol o la deportividad. Esto se traduce en un mejor clima en el aula, la cohesión entre sus miembros y la adquisición de valores.
8. Contribuye a la alfabetización digital. Si se opta por usar juegos online, videojuegos o aplicaciones lúdicas no solo se está aprovechando las ventajas del juego sino que, además, se estará sumando los beneficios de la aplicación de las TIC en el aula. Los alumnos afianzarán conocimientos sobre el tema central del juego y al mismo tiempo mejorarán su manejo de las

nuevas tecnologías y practicarán el uso de herramientas informáticas y dispositivos digitales en un entorno seguro y pensado para el aprendizaje.

8. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

8.1.- PRINCIPIOS GENERALES PARA LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

- a) La consideración y el respeto a la diferencia, así como la aceptación de todas las personas como parte de la diversidad y la condición humana.
- b) La personalización e individualización de la enseñanza con un enfoque inclusivo, dando respuesta a las necesidades educativas del alumnado, ya sean de tipo personal, intelectual, social, emocional o de cualquier otra índole, que permitan el máximo desarrollo personal y académico del mismo.
- c) La detección e identificación temprana de las necesidades educativas del alumnado que permita adoptar las medidas más adecuadas para garantizar su éxito escolar. Las medidas de atención a la diversidad en esta etapa deberán ponerse en práctica tan pronto como se detecten las necesidades, estarán destinadas a responder a las situaciones educativas concretas del alumnado y al desarrollo de las competencias clave y de los objetivos de Educación Secundaria Obligatoria y no podrán suponer una discriminación que impida al alumnado alcanzar dichos elementos curriculares.
- d) La igualdad de oportunidades en el acceso, la permanencia, la promoción y titulación en la etapa. El marco indicado para el tratamiento del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo es aquel en el que se asegure un enfoque multidisciplinar, mediante la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación como herramientas facilitadoras para la individualización de la enseñanza, asegurándose la accesibilidad universal y el diseño para todos y todas, así como la coordinación de todos los miembros del equipo docente que atienda al alumnado y, en su caso, de los departamentos de orientación.
- e) La equidad y excelencia como garantes de la calidad educativa e igualdad de oportunidades, ya que esta solo se consigue en la medida en que todo el alumnado aprende el máximo posible y desarrolla todas sus potencialidades

8.2.- CATEGORÍAS QUE ORGANIZAN LA RESPUESTA EDUCATIVA

Existen tres grandes categorías para organizar la respuesta educativa:

I. MEDIDAS GENERALES DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

II. PROGRAMAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

III. MEDIDAS ESPECÍFICAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

I. MEDIDAS GENERALES DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Se consideran medidas generales de atención a la diversidad las diferentes actuaciones de carácter ordinario que, definidas por el centro en su proyecto educativo, se orientan a la promoción del aprendizaje y del éxito escolar de todo el alumnado a través de la utilización de recursos tanto personales como materiales con un enfoque global. Tienen como finalidad dar respuesta a las diferencias en competencia curricular, motivación, intereses, estilos y ritmos de aprendizaje mediante estrategias organizativas y metodológicas y están destinadas a facilitar la consecución de los objetivos y competencias clave de la etapa.

Las siguientes medidas se desarrollarán en el Centro:

-Agrupación de áreas en ámbitos de conocimiento. Deberá respetar los contenidos y criterios de evaluación de todas las materias que se agrupan, así como el horario asignado al conjunto de ellas. Esta agrupación tendrá efectos en la organización de las enseñanzas, pero no así en las decisiones asociadas a la evaluación, promoción y titulación. Se establecerán relaciones didácticas entre los distintos ámbitos y se coordinará el tratamiento de contenidos comunes, dotando de mayor globalidad, sentido y significatividad a los aprendizajes, contribuyendo con ello a mejorar el aprovechamiento por parte de los alumnos y alumnas.

-Doble profesorado dentro del aula o desdoble del grupo, preferentemente para reforzar los aprendizajes en los casos del alumnado que presente desfase curricular.

- En nuestro centro, tanto en 1º ESO como en 2º ESO, tenemos doble profesorado dentro del aula (ver composición del departamento y asignaturas que imparten), pudiéndose desdoblar estos cursos si fuese necesario.

-Acción tutorial que permita un seguimiento individualizado y una toma de decisiones. Mediante la acción tutorial se potenciará la comunicación con las familias del alumnado con objeto de mantener el vínculo entre las enseñanzas y el progreso personal de cada alumno y alumna, contribuyendo así a mejorar su evolución académica. Se favorecerá el desarrollo personal y la inteligencia emocional del alumnado, fomentando para ello elementos necesarios como el

autoconcepto, la autoestima, la confianza y la seguridad en sí mismo, con objeto de aumentar su grado de autonomía y capacidad para aprender a aprender. Asimismo, se fomentará la comunicación, el trabajo cooperativo y la realización de actividades prácticas, creando un ambiente de aceptación y colaboración ajustado a sus intereses y motivaciones.

-Metodologías didácticas inclusivas. Se promoverán las siguientes metodologías: Comunidades de aprendizaje; Trabajo cooperativo; Gamificación; Proyectos y tareas integradas y tutoría entre iguales (ver apartado Metodología y apartado Planes y Proyectos)

-Programa de Tránsito, que permitan la detección temprana de las necesidades del alumnado y la adopción de las medidas educativas.

-Evaluación inicial. Se realizará en el primer mes de cada curso escolar. Antes de celebrarse: Análisis de informes finales de curso o etapa. Recogida información sobre niveles de competencia curricular, cada profesor traslada la información a tutor y éste priorizará al alumnado cuya evaluación requiere mayor detenimiento. Durante la misma el Tutor informa sobre la marcha del grupo y después el resto del Equipo Educativo emite valoraciones sobre este aspecto, sugerencias y propuestas. Después se procede a análisis del rendimiento académico individualizado con especial atención casos que lo requieran y a la toma de decisiones sobre medidas educativas oportunas en base a las necesidades. Después de la misma se cumplimentará un Acta síntesis de acuerdos y decisiones, se procede a la puesta en marcha de las medidas y se informa a las familias. Las evaluaciones trimestrales tendrán un carácter formativo y orientativo, cuyo objetivo es analizar los progresos y resultados académicos.

-Criterios para el Indicio de dificultades. Rendimiento superior o inferior al esperado por su edad; diferencia significativa con respecto a la media; contexto familiar desfavorecedor; factores coyunturales o transitorios.

Ámbitos del desarrollo y del aprendizaje a considerar: desarrollo cognitivo, motriz, sensorial, comunicativo, social y afectivo, atención y concentración, memoria, TTI, lectura, escritura y cálculo

-Actuaciones de prevención y control del absentismo que contribuyan a la prevención del abandono escolar temprano

-Oferta de materias específicas que atiendan problemas o necesidades específicas del alumnado. Desde nuestro departamento, se oferta la materia de Refuerzo de Matemáticas.

Además, a nivel de aula, se proponen diversas medidas ordinarias que todo docente puede aplicar en el aula con todo el alumnado y, en especial, con el alumnado NEAE, entre las que destacamos:

- Seleccionar tareas y eliminar las menos relevantes.
- Plantear los contenidos de forma cercana a la experiencia y los intereses del alumnado para favorecer su motivación.
- Hacer hincapié en el aprendizaje de técnicas de estudio y de trabajo para favorecer el aprendizaje autónomo del alumnado.
- Alentar las relaciones entre iguales, favoreciendo que los alumnos que tengan más facilidades trabajen en grupo o en pareja con los que tienen dificultades de aprendizaje, siempre realizando agrupaciones heterogéneas.
- Asegurar previamente que el alumno dispone de todo el material necesario para desempeñar la tarea.

II. PROGRAMAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Programa de refuerzo del aprendizaje

En el contexto de la evaluación continua, cuando el progreso del alumno o la alumna no sea adecuado, se establecerán programas de refuerzo del aprendizaje. Estos programas se aplicarán de forma individualizada y se aplicarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades y estarán dirigidos a garantizar los aprendizajes que deba adquirir el alumnado para continuar su proceso educativo. Podrá incorporarse a los programas de refuerzo del aprendizaje, el alumnado que sea propuesto por el equipo docente una vez analizados los resultados de la evaluación inicial, o dentro de los procesos de evaluación continua. En este sentido, estos programas van dirigidos a:

a) Alumnado que no promociona de curso. En este caso, cada profesor/a deberá rellenar un Plan Específico Personalizado (ver anexo II adjunto) que incluya: motivos de la no superación de la materia, carencias o dificultades, medidas a adoptar, contenidos y actividades a trabajar, criterios de evaluación y calificación. El objetivo con este alumnado es conocer sus problemas, carencias y dificultades, para ayudarle a superar los obstáculos y animarles en sus éxitos, valorando siempre el trabajo realizado.

b) Alumnado que no supera alguna materia del curso anterior promocionando de curso. Además del Plan Específico Personalizado, este alumnado deberá realizar correctamente las actividades que el profesor les irá entregando durante el curso. Quincenalmente, se llevará a cabo

un seguimiento del trabajo realizado (ver anexo II adjunto) consistente en corregir las actividades que el alumnado entregue y resolver las dudas que se planteen.

c) Alumnado que a juicio del tutor/a, equipo docente o departamento orientación presente dificultades de aprendizaje que justifique su inclusión (no se requiere desfase de un curso). En este caso, se llevarán a cabo las mismas actuaciones que en caso a)

d) Alumnado que presenta NEAE por DIA o COM (con informe psicopedagógico).(Registro en SENECA). La elaboración de los programas de refuerzo para alumnado NEAE, será coordinada por el tutor o tutora que será el responsable de iniciar la medida, habilitar al profesorado de la materia adaptada , informar periódicamente a las familias (a través del punto de recogida en Séneca) y cumplimentar todos los apartados del documento en Séneca, salvo el apartado de propuesta curricular, que será cumplimentado por el profesorado del ámbito o asignatura que se vaya a adaptar.

III. MEDIDAS ESPECÍFICAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Se consideran medidas específicas de atención a la diversidad todas aquellas propuestas y modificaciones en los elementos organizativos y curriculares dirigidas a dar respuesta a las necesidades educativas del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo que no haya obtenido una respuesta eficaz a través de las medidas generales de carácter ordinario.

Apoyo dentro del aula por profesorado especialista en Pt o AL u otro personal. Excepcionalmente se podrá realizar el apoyo fuera del aula en sesiones de intervención especializada, siempre que dicha intervención no pueda realizarse en ella y esté convenientemente justificada.

Programas específicos para el tratamiento personalizado del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo. Deberá realizarse un registro en Séneca.

Adaptaciones curriculares de acceso. Son modificaciones en los elementos físicos para el acceso a la información, a la comunicación y a la participación. Son propuestas por el Departamento de Orientación. Requieren de evaluación psicopedagógica. Su aplicación y seguimiento corresponde al equipo docente y al profesorado especialista.

Atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria. Se usará principalmente la plataforma *Moodle* para realizar la comunicación y el seguimiento con el alumnado.

Adaptaciones curriculares significativas (alumnado NEE). Suponen modificaciones en los objetivos y criterios de evaluación en el área adaptada, la modificación de los elementos del currículo, incluidos los objetivos de la etapa y los criterios de evaluación.-Requieren de evaluación

psicopedagógica.-Podrán aplicarse cuando el alumnado presente un desfase curricular de al menos dos cursos en el área y el curso en que se encuentre escolarizado.-Su elaboración, seguimiento y evaluación corresponderá al profesorado especialista de NEE, con la colaboración del profesorado del área y el asesoramiento del Departamento de Orientación.

9. PLAN LECTOR

Siguiendo las **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, el Departamento va a desarrollar las siguientes actuaciones.

En las asignaturas de 4 horas a la semana, se fijará media hora a la semana para dedicarlo a desarrollar el Itinerario Lector. En ese tiempo el alumnado podrá leer, preferentemente en voz alta, problemas de nuestra materia o lecturas específicas relacionadas con la Ciencia. En las asignaturas de 3 horas a la semana, esto se desarrollará quincenalmente. Para gestionar lo mencionado anteriormente, desde el Departamento se realizará un calendario con las fechas donde se desarrollarán las lecturas.

Además, ese momento se podrá utilizar para desarrollar actividades relacionadas con las Comunidades de Aprendizaje, ya sean las Tertulias Dialógicas o/y los Grupos Interactivos. En relación con la propuesta del Equipo de Biblioteca, el Dpto. de Lengua y el Dpto. De Orientación, se trabajaran de manera transversal y generalizada en todos los cursos las **“Técnicas de estudio”**. Así, se realizaran resúmenes escritos de textos relacionados con la materia, se trabajara especialmente el esquema como forma de sintetizar y relacionar conceptos fundamentales y se pedirá al alumnado que sea capaz de presentar pequeñas tareas por escrito y en formato digital. También se realizarán distintos carteles para ilustrar estas técnicas. Además, cada profesor/a planteará tareas de su asignatura relacionadas con la técnica explicada. (ver Anexo).

Este año, dentro de las Propuestas de Mejora, se trabajará la digitalización del alumnado simultáneamente con las Técnicas de Estudio (ver Anexo)

Lectura libre. Se incentivará que el alumnado lea también los libros de la Biblioteca relacionados con la materia.

Proyecto Libros Aumentados: para este curso, se han establecido como lecturas obligatorias los clásicos adaptados: “El Lazarillo de Tormes” (2º ESO), “Oliver Twist” (3º ESO y 1º FPB) y “La Celestina” (4º ESO y 2º FPB). Los responsables de la lectura conjunta son las profesoras de Lengua en el horario asignado para ello en la biblioteca. Para conmemorar el Día de

la Lectura en Andalucía, se harán actividades que cada uno de los departamentos haya preparado para dicho libro.

En la Semana de las Letras (23 abril) el alumnado del centro realizará actividades sobre el libro anual “Sherezade”

Además desde el departamento se colaborará con el equipo de biblioteca para realizar pruebas de velocidad y comprensión lectora a todo el alumnado del centro

Para complementar este apartado, en el Anexo 2 se desarrolla más detenidamente el Plan Lector que llevará a cabo el Departamento.

10. PLANES Y PROYECTOS

Planes y Proyectos del centro en los que participa el departamento de Matemáticas

- PLAN DE MEJORA DE LA COMPETENCIA LINGÜÍSTICA.

Desde el curso 2011-12, se trabaja, desde todas las áreas, en la mejora de la comprensión y la fluidez lectora. En el departamento de Matemáticas desarrollamos las siguientes actuaciones para intentar alcanzar los objetivos propuestos:

-Resolución de problemas matemáticos de la vida diaria. Dada la naturaleza de la materia, le dedicamos diariamente el tiempo suficiente a la lectura y comprensión de textos expositivos que llevan a resolver problemas cotidianos, con herramientas matemáticas. Esto se realizará por parte de todos y cada uno de los alumnos distribuidos en las distintas horas de tal forma que todos participen y se animen a explicar lo que han entendido a sus compañeros. Además se fomentará el proceso de escritura haciendo dictados de los enunciados de los problemas y haciendo hincapié en las faltas de ortografía.

-Interpretación y análisis de datos. Se fomentará el trabajo con datos matemáticos que aparecen en la vida cotidiana para que sepan analizar y distinguir los distintos conceptos y se familiaricen con ellos. Por ejemplo: propagandas, etiquetas de productos, ofertas, rebajas, gráficos, diagramas, juegos de azar, estadísticas...Además se hará un análisis de la publicidad, detectando casos de publicidad engañosa.

-Temas de actualidad. Propuesta de un tema de actualidad para trabajarlo en clase, con periódicos y revistas, donde aparezca distintos tipos de textos para informar, en los que los alumnos puedan identificarlos. Además, se introducirá un debate relacionado con el tratamiento de la información. Para seleccionar los textos se tendrá en cuenta la relación con datos matemáticos relevantes para la comprensión de la lectura, que mezcle varios datos que no sean relevantes, con el propósito de discriminar lo necesario de lo superfluo

-Trabajos y proyectos de investigación. El alumnado elaborará trabajos y después hará una exposición oral y un debate. Se tendrá en cuenta la cohesión, adecuación y coherencia del trabajo, así como la forma de exponer de forma clara, limpia y ordenada la información.

-Lectura, pasatiempos y juegos de lógica. Se realizarán estas actividades tanto en la biblioteca como en la web del Instituto. También se usará, cuando sea necesario, un diccionario de términos relacionados con las matemáticas. Estas actuaciones se enmarcan así mismo en estrecha Coordinación con la Biblioteca.

- CELEBRACIÓN DE EFEMÉRIDES.

Se trabajarán textos relacionados con cada una de las efemérides que se celebren en el centro desde un punto de vista matemático, con análisis de gráficas, estadísticas, datos, ..

Las efemérides que se celebrarán a lo largo del curso son:

- DÍA DE LA NIÑA. 16 octubre
- DÍA DE LA PROTECCIÓN DE LA NATURALEZA. 18 octubre
- DÍA DE LAS BIBLIOTECAS ESCOLARES. 24 octubre
- HALLOWEEN. 27 octubre
- DÍA CONTRA LA VIOLENCIA HACIA LAS MUJERES. 25 noviembre
- DÍA DE LA CONSTITUCIÓN. 8 diciembre
- DÍA DE LA PAZ. 31 enero
- DÍA DE LA AMISTAD. 14 febrero
- SEMANA DE LAS CIENCIAS. 28 febrero
- DÍA DE LA MUJER. 8 marzo
- DÍA MUNDIAL DEL AGUA. 22 marzo
- SEMANA DE LAS LETRAS Y FERIA DEL LIBRO. 23 abril
- DÍA MUNDIAL DEL RECICLAJE. 17 mayo
- DÍA DEL MEDIO AMBIENTE. 5 junio

COMUNIDADES DE APRENDIZAJE

Comunidades de Aprendizaje es una propuesta de transformación educativa que busca mejorar el aprendizaje y la convivencia de todas y todos los estudiantes. Se distingue por una apuesta por el aprendizaje dialógico mediante los grupos interactivos, donde el diálogo igualitario se convierte en un esfuerzo común para lograr la igualdad educativa de todo el alumnado. Desde el área científico-tecnológica se han secuenciado y temporalizado de forma conjunta para poder organizar los Grupos Interactivos y todo el profesorado conozca qué es lo que están dando en cada

asignatura en cada momento. Para los Grupos Interactivos se elaborará una tarea de cada asignatura y se introducirán usando las TIC.

-PLANES Y PROYECTOS

El Departamento de Matemáticas participará de forma activa elaborando actividades complementarias a partir de las propuestas de los/as coordinadores/as de los distintos planes, programas y proyectos en los que se participa.

Además, se tendrá en cuenta el tratamiento de la cultura andaluza, de sus ciudades y de sus barrios, sobre todo en la selección de los enunciados de los problemas matemáticos intentando que se acerquen a situaciones de la vida cotidiana.

Los planes y proyectos que se llevarán a cabo en el centro durante el presente curso son:

Escuela Espacio de Paz

Plan Lector

Ecoescuelas

Hábitos de vida saludable: Forma joven

#TDE

Plan de Igualdad

Comunidades de aprendizaje

Vivir y Sentir el Patrimonio.

Plan de compensación educativa

Proyecto de FP= Energía+

-Otros planes y proyectos.

"Con nombre propio"

Proyecto AUNA

RADIO LA PAZ

Técnicas de estudio. Becrea

Libros aumentados

Embellecimiento del centro

FLL Desafío: "Super Powered"

Programa de APRENDIZAJE SERVICIO: "La Paz Cuenta" y "Aprendo a cuidarme"

11. MATERIALES Y RECURSOS. DIDÁCTICOS

La selección y uso de materiales y recursos didácticos constituye un aspecto esencial de la metodología. Se elaborarán y diseñarán diferentes tipos de materiales, adaptados a los distintos niveles y a los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado, con el objeto de atender a la diversidad en el aula y personalizar los procesos de construcción de los aprendizajes. Se debe potenciar el uso de una variedad de materiales y recursos, considerando especialmente la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten el acceso a recursos virtuales.

Los materiales y recursos didácticos a usar o emplear por profesor y / o alumnos serán:

- **Libro de texto.** Se podrá completar, si el/la profesor/a lo viera oportuno con la entrega de relaciones de ejercicios, actividades y tareas, que se resolverán según las indicaciones del profesor o profesora.
- **Recursos multimedia:** internet y la plataforma Moodle nos permite organizarlos cursos y crear nuestros propios recursos e interactuar con el alumnado. El Centro presenta los siguientes recursos a nuestra disposición: pizarras digitales (en las aulas de 1º, 2º ESO y 3ºESO), portátiles tabletsy aula de Informática.

Aplicaciones y páginas webs recomendadas: Liveworksheets, Kahoots, Quizziz , recursos de la editorial del libro, Wikipedia...

En todo momento se seguirán las siguientes directrices para contribuir proceso TDE:

Se procurará que tanto el profesorado como el alumnado adopte un comportamiento responsable en entornos en línea (uso correcto de las redes sociales y la ley de protección de datos).

La utilización y el diseño de contenidos cumplirán las normas de propiedad intelectual y de copyright.

La utilización y el diseño de contenidos contribuirá al desarrollo de las competencias digitales definidas en el centro.

Se usarán cuestionarios online y rúbricas para la autoevaluación del alumnado.

La creación, utilización y diseño de contenidos seguirá los principios del DUA (Diseño Universal para el Aprendizaje) para favorecer la inclusión.

- **Biblioteca del Centro:** libros de divulgación matemática juveniles, historia de las matemáticas en cómic, juegos y pasatiempos matemáticos, etc.
- **Juegos matemáticos:** desde el Departamento de Matemáticas y Biblioteca, se han elaborado fichas que describen las características y las instrucciones de algunos juegos, con el objetivo de ordenar y facilitar el uso de dichos juegos por parte del profesorado. Además se incluyen los bloques de contenidos relacionados con cada uno.

Algunos ejemplos de juegos a nuestra disposición durante el presente curso son:

Alto voltaje (operaciones básicas)

Tri-Facta (operaciones básicas)

Tangram (geometría)

Encuadra (geometría, visión espacial)

Cálculo mental.

CubiMag (geometría, rompecabezas)

Rush Hour (lógica)

Splitting Image (geometría, simetrías)

Super Six (azar)

Cubo de Rubik (geometría)

Barajas de cartas matemáticas (aritmética, álgebra,...)

Dominó matemático (aritmética, álgebra, ...)

Otros juegos:

Feelinks, Cubo de la Muerte, El Portero Baldomero, Caída en Picado, Duplik, Sushi Go, Co-Mix, Skyjo, Kit de Design Thinking

- **Documentos** de compras o rebajas: folletos, ofertas, etiquetas, facturas,...
- **Utensilios de dibujo y medida:** regla, compás, escuadra, cartabón, medidor de ángulos, metro, garrafas, botellas...
- **Desarrollos** planos y tridimensionales de figuras en el espacio.
- Objetos de estudio del **azar**: dados, cartas, dominó, ruleta, tarjetas de bingo...
- **Cuadernillos de refuerzo.**
- **Radio escolar.** Grupo de trabajo

CURSO	LIBROS DE TEXTO
1º ESO	“Matemáticas 2º ESO”. Ed. Anaya. “Refuerzo de matemáticas 1”. Ed. Oxford.
2º ESO	“Matemáticas 2º ESO”. Ed. Anaya. “Refuerzo de matemáticas 1”. Ed. Oxford.
3º ESO	“Matemáticas 3º ESO”. Ed. Anaya. “Refuerzo de matemáticas 2”. Ed. Oxford.
4º ESO	“Matemáticas Orientadas a las Enseñanzas Aplicadas”. Ed. Anaya. “Refuerzo de matemáticas 3”. Ed. Oxford.

12. CONTENIDOS TRANSVERSALES Y SU INCORPORACIÓN AL CURRÍCULO.

Los **contenidos transversales** se presentan como un conjunto de elementos que interactúan en todas las áreas del currículo escolar, y su desarrollo afecta a la globalidad de este; no se trata pues de un conjunto de enseñanzas autónomas, sino más bien de una serie de elementos del aprendizaje sumamente globalizados.

Sin perjuicio de su tratamiento específico, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento social y empresarial, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género y la creatividad se trabajarán en todas las materias. En todo caso, se fomentarán de manera transversal la educación para la salud, incluida la afectivo-sexual, la formación estética, la educación para la sostenibilidad y el consumo responsable, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.

Desde el área de Matemáticas se llevará a cabo:

Primeramente, se cuidará escrupulosamente el uso del lenguaje y se revisará cuidadosamente los textos e ilustraciones para que no contengan elemento alguno que pueda atentar contra la igualdad, la tolerancia o cualquiera de los derechos humanos. Además, en la medida de lo posible, se intentará trabajar con imágenes que hagan alusión a Andalucía. Para que nuestra educación en valores sea lo más acertada posible y se destaque nuestra cultura andaluza, se tendrá en cuenta los apartados que se exponen a continuación.

Respeto a los derechos y libertades, la diversidad y la interculturalidad.

Se propone llamar la atención del alumnado sobre la necesidad de respetar a los demás y la necesidad de llegar a una convivencia armónica con las personas que nos rodean despertando la curiosidad por conocer otras culturas así como la propia, aquí se podrá trabajar algún tema relacionado con nuestra cultura autonómica. Por otro lado, se resaltarán el derecho de los discapacitados a desarrollarse lo más plenamente posible en todas las facetas de la vida. Se plantearán problemas cuyos enunciados hagan alusión a los temas anteriores, abriéndose debate sobre ellos si surgiera la oportunidad.

Educación para la salud y salud laboral

Utilizar las fotografías y textos de los libros que empleemos para resaltar la importancia de la práctica del deporte y la necesidad de mantener hábitos de vida saludables. Asimismo, hablar de la necesidad de seguir las normas de seguridad en el lugar de trabajo para evitar accidentes y en el ámbito académico, adoptar posturas correctas al estudiar o trabajar con el ordenador para evitar problemas de salud.

Educación ambiental.

Llamar la atención sobre la necesidad de compatibilizar el desarrollo humano y el respeto al medio ambiente. Comentar los graves problemas de basura y contaminación de nuestro entorno más cercano y cómo podemos ayudar a solucionarlos. También, el cambio climático, la deforestación, desaparición de especies de flora y fauna autóctonas, la desecación y contaminación de acuíferos subterráneos, las mareas negras, el uso racional del agua y de la energía, así como la necesidad de desarrollar una conciencia de solidaridad y de cooperación con los demás estará presente en nuestros valores. Esto se planteará a través de actividades que versarán sobre situaciones naturales, fotografías o ejercicios que plantean problemas reales. Estas actividades se integrarán dentro del Proyecto Ecoescuelas-Aldea A.

Educación vial.

Aprovechando las fotografías de los problemas planteados en los libros, llamaremos la atención del alumnado sobre la importancia de seguir conductas cívicas y de respeto a las normas de circulación, tanto conductores como peatones. Además, señalar los efectos personales y sociales que suponen los accidentes de tráfico. Aprovechando la realización de problemas sobre móviles, resaltar la importancia de la conducción responsable de vehículos y advertir del peligro de conducir habiendo consumido medicamentos o alcohol.

Educación multicultural.

Explicar la relación existente entre las matemáticas y los monumentos históricos. Señalar la transmisión de conocimientos y contenidos del saber a lo largo de los siglos de unas culturas a otras. Hacer ver la importancia del respeto a las demás culturas y mostrar que el conocimiento de estas es una manera de enriquecer la propia. En este punto, se podrá resaltar la riqueza de nuestros **monumentos andaluces** y la diversidad de elementos geométricos y matemáticos que en ellos podemos encontrar.

Educación del consumidor.

En distintas actividades de la unidad aparecen reflejadas situaciones de consumo: precio de un producto, coste de un aparcamiento, actividades sobre ventas y empresas de fabricación de recipientes... Llamar la atención al alumnado sobre la importancia de llevar a cabo siempre un consumo crítico y responsable y de analizar cuidadosamente las decisiones económicas importantes. Establecer un consumo sobre el consumismo en la sociedad y el fenómeno de la publicidad.

Educación responsable para el ocio y tiempo libre.

A través de los enunciados de problemas, se tratará de inculcar la importancia de un disfrute responsable de su tiempo libre y sus actividades de ocio. Se podrá hacer pequeños estudios estadísticos sobre a qué dedican su tiempo libre para que así tomen conciencia de su importancia

Educación para la igualdad.

Utilizar los enunciados de los problemas para concienciar al alumnado sobre la importancia y necesidad de una igualdad real y efectiva entre personas de distinto sexo. Pedir al alumnado que expresen sus opiniones sobre la igualdad de oportunidades, de retribuciones, las cifras del paro femenino, etc. Hacer hincapié en la necesidad de respetar a todas las personas por sí mismas, independientemente de su sexo, raza, creencias...

Se podrá plantear investigaciones sobre la aportación de la mujer a lo largo de la historia, más concretamente, realizar un estudio sobre las mujeres científicas que ha habido a lo largo de los tiempos y la importancia del trabajo realizado por ellas.

Además de todo lo anteriormente expuesto, el departamento de Matemáticas participará en todas aquellas actividades complementarias y extraescolares que se planteen desde el centro, así como en los Planes y Proyectos presenten en esta programación (ver índice).

13. ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS		
Actividad- Descripción	Nivel	Temporalización
Visita a La Alhambra	1º ESO	3º Trimestre
Visita al Parque de las Ciencias.	Todos los cursos	2º Trimestre
Visita a supermercados de la zona	ESO, FPB	3º Trimestre
Semana de las Ciencias	Todos los cursos	Última semana de febrero
Visita al Centro del CSIC en Granada	3º, 4º y 2º FPBee	1ª Trimestre
Actividades de los Planes y Proyectos (ver apartado Planes y Proyectos)	Todos los cursos	Todo el curso
Celebración de Efemérides (ver Planes y Proyectos)	Todos los cursos	Todo el curso

14. ANEXO I. SITUACIONES DE APRENDIZAJE

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

IDENTIFICACIÓN		
CURSO	TÍTULO	TEMPORALIZACIÓN
1º ESO	“La Merienda”	Primer y segundo trimestre

JUSTIFICACIÓN
<p>En la vida cotidiana nos encontramos con situaciones en las que aparecen los distintos tipos de números, por no dejar de mencionar la cantidad de operaciones que debemos hacer constantemente con ellos, por ejemplo: los decimales los podemos encontrar en el peso y la longitud de un/a recién nacido/a; los naturales en el número del calzado o en la talla de la ropa; los enteros en la altitud y la profundidad, la temperatura o en el panel de un ascensor; las fracciones en las medidas de las cantidades de una receta... Esta situación de aprendizaje está diseñada con el objetivo de valorar si el alumnado es capaz de elegir y realizar el tipo de cálculo más adecuado a cada una de las situaciones que se plantean: revisar una receta, realizar una compra en un supermercado, estudiar el etiquetado de productos para elegir aquellos más acordes con una dieta saludable teniendo en cuenta el uso adecuado de los signos y los paréntesis, la jerarquía de las operaciones, y la capacidad de contrastar los resultados con la situación original. La mayoría de las actividades han sido planteadas por parejas heterogéneas, que se mantendrán durante toda la secuencia de actividades.</p>

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL
<p>Una vez se haya trabajado con el alumnado los distintos tipos de números, es el momento de utilizarlos en situaciones reales.</p> <p>En esta situación de aprendizaje se propondrán tres retos para aplicar los conocimientos adquiridos.</p> <p>Producto 1:</p> <p>En esta tarea el alumnado, en grupos de cuatro, tendrá que resolver diferentes problemas que giran en torno a una receta de un bizcocho que van a preparar para invitar a merendar a los compañeros y compañeras de clase. Los ingredientes vienen expresados en fracciones con el objeto de que interpreten y usen las fracciones en un contexto real y cercano. El documento será subido a la tarea “Ingredientes” del grupo de Moodle de la clase.</p> <p>Producto 2:</p>

Estudio del etiquetado de los productos, incluidas las bebidas, para escoger aquéllos más acordes con una dieta saludable prestando especial atención al contenido en azúcares, grasas saturadas, sodio y calorías

Producto 3:

Una vez calculadas las cantidades de ingredientes necesarias para el bizcocho, el siguiente paso será hacer la compra de los mismos en el supermercado de la zona, en el que la mayoría de los productos y sus precios vienen expresados en números decimales. Esta compra se podrá realizar virtualmente o físicamente (ver actividades complementarias). El documento será subido a la tarea “Ticket del supermercado” del grupo de Moodle de la clase.

CONCRECIÓN CURRICULAR

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

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.
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.
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.
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.
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
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.
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.

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.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
<p>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.</p>	<p>MAT.1.A.2.1. Números grandes y pequeños: la notación exponencial y científica y el uso de la calculadora.</p> <p>MAT.1.A.2.3. Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana.</p>
<p>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.</p>	<p>MAT.1.A.3.1. Estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y decimales.</p> <p>MAT.1.B.1.2. Estrategias de elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.</p>
<p>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.</p>	<p>MAT.1.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.</p> <p>MAT.1.A.3.4. Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.</p> <p>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.</p>
<p>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.</p>	<p>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</p>

	forma manual, con calculadora u hoja de cálculo.
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.	MAT.1.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género
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.	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
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.	MAT.1.A.3.2. Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas.
5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos sencillos, aplicando conocimientos y experiencias previas y enlazándolas con las nuevas ideas.	MAT.1.A.2.5. Interpretación del significado de las variaciones porcentuales. MAT.1.A.4.1. Factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas: estrategias y herramientas.
6.1 Reconocer situaciones en el entorno más cercano susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo	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.

<p>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.</p>	
<p>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.</p>	<p>MAT.1.F.3.2. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</p> <p>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.</p>
<p>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.</p>	<p>MAT.1.A.2.4. Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.</p>
<p>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.</p>	<p>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.).</p>
<p>8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en contextos cotidianos de su entorno personal, expresando y comunicando mensajes con contenido</p>	<p>MAT.1.A.4.3. Selección de la representación adecuada para una misma cantidad en cada situación o problema.</p>

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	MAT.1.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.	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.
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.	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.
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	MAT.1.F.2.1. Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. MAT.1.F.3.1. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad

matemáticas asociadas a cuestiones individuales y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	
--	--

ORIENTACIONES PARA LA COMPETENCIA ESPECÍFICA

Las competencias específicas con las que vinculamos esta situación de aprendizaje se alcanzarán con el planteamiento que hacemos de los productos finales. El alumnado podrá comprobar la necesidad de conocer y manejar los números reales en situaciones cotidianas y tendrá la oportunidad de adquirir de forma empírica estrategias en cálculos como porcentajes, relaciones de proporcionalidad, etc.

Con la adquisición de estas competencias el alumnado reflexionará sobre los conceptos adquiridos y conseguirá, por iniciativa propia, establecer conexiones entre ellos.

En la resolución de los problemas que se plantean, se fomentará la reflexión crítica sobre la validez de las soluciones obtenidas, 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 la validación de los procedimientos aplicados, pero también lo son la lectura atenta, la realización de preguntas adecuadas, la elección de estrategias para verificar la idoneidad de las soluciones obtenidas según la situación planteada, la conciencia sobre los propios progresos y la autoevaluación.

Por otra parte, la realización de los productos finales planteados 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, así como 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.

CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL AL FINALIZAR SEGUNDO CURSO / PERFIL DE SALIDA

STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4., CPSAA4, CC3, CCL1, CD1, CD5, CD3, CCEC1, CC4, CE2, STEM5, CPSAA1, CCL5, CP3, CPSAA3, CC2.

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

ACTIVIDADES	EJERCICIOS (RECURSOS Y PROCESOS COGNITIVOS)
-------------	---

(TIPOS Y CONTEXTOS)	
Motivación	<p>Sesión 1: Búsqueda de información sobre la elaboración de bizcochos con ingredientes adecuados para una dieta saludable. Por ejemplo: sustituyendo el chocolate por harina de algarroba, Así como el estudio del etiquetado en las bebidas y composición</p> <p>En esta sesión trabajamos la adquisición de la competencia del tratamiento de la información y de la competencia digital</p>
Desarrollo	<p>Sesión 2- Listado de precios de los ingredientes, incluyendo los descuentos porcentuales de las promociones en algunos productos</p> <p>Con estas actividades situamos al alumnado en excelentes condiciones para aplicar de forma permanente procesos de aprender a aprender en diferentes contextos. Todas las actividades serán entregadas y calificadas haciendo uso de la plataforma de aprendizaje virtual, y además en dicho espacio habrá un diario que completarán con una breve reflexión sobre lo que ha aprendido en cada sesión.</p>
Finalización	<p>Sesión 3: Presentación de las meriendas elaboradas por grupos de cuatro componentes: ingredientes, elaboración, presupuesto, En estas sesiones el alumnado disfrutará el resultado final de su esfuerzo a la vez que se contribuye con la adquisición de las competencias clave: matemática, lingüística, plurilingüe, digital, emprendedora y personal, social y de aprender a aprender.</p> <p>Además, se fomenta la cooperación, la motivación y la aplicación de sus aprendizajes a la vida real, en consonancia con el proyecto educativo de nuestro centro.</p>

MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA

Medidas generales.

La situación de aprendizaje presenta una metodología que combina la exposición del docente con el trabajo inductivo, para que el alumno descubra por sí mismo el conocimiento mediante la práctica y la reflexión y así consiga unos aprendizajes más significativos. Las medidas generales que consideramos son:

a. Iniciar la actividad con Investigación grupal para fomentar la participación e integración del

alumnado en la dinámica de adquisición y configuración de los aprendizajes.

- b. La mayoría de las actividades han sido planteadas para trabajar en parejas heterogéneas o en pequeño grupo. Esta distribución se mantendrá durante toda la situación de aprendizaje, aunque hemos de estar abiertos a una reestructuración si vemos niveles descompensados.
- c. Partir del nivel de desarrollo del alumnado y de sus conocimientos previos.
- d. Posibilitar la realización de aprendizajes significativos mediante experiencias motivadoras.
- e. Aprendizaje cooperativo, inclusivo y motivador, teniendo así en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje.
- f. Atención especial en los casos del alumnado que presente desfase en su nivel curricular para reforzar su aprendizaje.
- g. Seguimiento docente durante todo el proceso adoptando un rol de facilitador y motivador del aprendizaje.
- h. Metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos que promuevan la inclusión de todo el alumnado.
- i. Actuaciones de coordinación en el proceso de tránsito entre etapas que permitan la detección temprana de las necesidades del alumnado y la adopción de las medidas educativas.
- j. Actuaciones de prevención y control del absentismo que contribuyan a la prevención del abandono escolar temprano.

Programas atención diversidad

Programa de refuerzo:

- a) Alumnado que no haya promocionado de curso.
- b) Alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las áreas del curso anterior
- c) Alumnado que presenta dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión en el programa.
- d) Alumnado que presente dificultades de aprendizaje en la adquisición de la competencia en comunicación lingüística que le impida seguir con aprovechamiento su proceso de aprendizaje.

Programas de profundización:

Alumnado altamente motivado para el aprendizaje, así como para el alumnado que presenta altas capacidades intelectuales.

Medidas específicas

- a) El apoyo dentro del aula por profesorado especialista de Pedagogía Terapéutica o Audición y Lenguaje, personal complementario u otro personal. Excepcionalmente, se podrá realizar el apoyo fuera del aula en sesiones de intervención especializada, siempre que dicha intervención no pueda realizarse en ella y esté convenientemente justificada.
- b) Las adaptaciones de acceso de los elementos del currículo para el alumnado con necesidades

educativas especiales.

c) Las adaptaciones curriculares significativas de los elementos del currículo dirigidas al alumnado con necesidades educativas especiales. La evaluación continua y la promoción tomarán como referencia los elementos fijados en ellas.

d) Programas específicos para el tratamiento personalizado del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.

e) Las adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales.

f) La atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.

PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA		
<p>I. Proporcionar múltiples formas de representación.</p>	<p>1. Proporcionar diferentes opciones para la percepción.</p>	<p>2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos.</p>	<p>3. Proporcionar opciones para la comprensión.</p>
	<p>Presentar la información en un formato flexible de manera que puedan modificarse las diferentes características perceptivas. Proporcionar claves auditivas para las ideas principales y las transiciones en la información visual.</p>	<p>Enseñar el vocabulario y los símbolos, especialmente de manera que se promueva la conexión con las experiencias del estudiante y con sus conocimientos previos</p>	<p>Anclar el aprendizaje estableciendo vínculos y activando el conocimiento previo (por ejemplo, usando imágenes visuales, fijando conceptos previos ya asimilados o practicando rutinas para dominarlos). Destacar o enfatizar los elementos clave en los textos, gráficos, diagramas, fórmulas, etc. Usar múltiples ejemplos y contraejemplos para enfatizar las ideas principales. Proporcionar indicaciones explícitas para cada paso en</p>

			<p>cualquier proceso secuencial.</p> <p>De vez en cuando, dar la oportunidad de crear situaciones en las que haya que revisar las ideas principales y los vínculos entre las ideas.</p>
II. Proporcionar múltiples formas de acción y expresión	4. Proporcionar opciones para la interacción física.	5. Proporcionar opciones para la expresión y la comunicación.	6. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.
	<p>Proporcionar alternativas para dar respuestas físicas o por selección (por ejemplo, alternativas a la marca con lápiz o bolígrafo, alternativas para controlar el ratón).</p>	<p>Resolver los problemas utilizando estrategias variadas.</p> <p>Proporcionar calculadoras, calculadoras gráficas, diseños geométricos o papel cuadriculado o milimetrado para gráficos, etc.</p>	<p>Ponerlas metas, objetivos y planes en algún lugar visible.</p> <p>Proporcionar diferentes modelos de estrategias de autoevaluación (por ejemplo, revisiones de ejercicios, feedback entre iguales).</p>
III. Proporcionar múltiples formas de implicación	7. Proporcionar opciones para captar el interés.	8. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia.	9. Proporcionar opciones para la autorregulación.
	<p>Permitir a los estudiantes participar en el proceso de diseño de las actividades de clase y de las tareas</p>	<p>Pedir a los estudiantes que formulen el objetivo de manera explícita o que lo replanteen.</p> <p>Fomentar la división</p>	<p>Apoyar actividades que fomenten la autorreflexión y la identificación de objetivos personales.</p> <p>Ofrecer dispositivos, ayudas o gráficos para</p>

	<p>académicas (El nivel de desafío percibido, las herramientas para recoger y producir información, la secuencia o los tiempos para completar las distintas partes de las tareas). Crear actividades que sean culturalmente sensibles y socialmente relevantes. Incluir actividades que fomenten el uso de la imaginación para resolver problemas novedosos y relevantes, o den sentido a las ideas complejas de manera creativa. Crear un clima de apoyo y aceptación en el aula. Variación en el ritmo de trabajo, duración de las sesiones, la disponibilidad de descansos, tiempos de espera, la temporalización o la secuencia de las</p>	<p>de metas a largo plazo en objetivos a corto plazo. Hacer hincapié en el proceso, el esfuerzo y la mejora en el logro de los objetivos como alternativas a la evaluación externa y a la competición. Crear grupos de colaboración con objetivos, roles y responsabilidades claras. Crear expectativas para el trabajo en grupo (por ejemplo, rúbricas, normas, etc.) Proporcionar feedback que enfatice el esfuerzo, la mejora, el logro o aproximación hacia un estándar, mejor que en el rendimiento concreto.</p>	<p>facilitar el proceso de aprender a recabar y representar de manera gráfica datos de las propias conductas, con el propósito de controlar los cambios en dichas conductas.</p>
--	--	--	--

	actividades.		
--	--------------	--	--

7.- VALORACIÓN DE LO APRENDIDO						
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE						
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	RÚBRICAS				
		INSUF (Del 1 al 4)	SUF (Del 5 al 6)	BIEN (Del 6 al 7)	NOT (Del 7 al 8)	SOBRE (Del 9 al 10)
1.1.	PRUEBAS ESCRITAS. HERRAMIENTAS DIGITALES	No responde o no es capaz de identificar o interpretar los datos del problema.	Identifica los datos del problema, pero no es capaz de interpretarlos todos, organizarlos ni relacionarlos.	Identifica e interpreta la mayoría de los datos de un problema	Identifica e interpreta correctamente todos los datos de un problema	Identifica, interpreta, organiza (en tablas, gráficos, dibujo o esquema) y relaciona todos los datos de un problema.
1.2.	PRUEBAS ESCRITAS.	No responde o no logra aplicar ninguna herramienta ni estrategia correcta para resolver problemas.	No logra aplicar de forma correcta herramientas y estrategias correctas para resolver problemas.	Aplica con algunos errores herramientas y estrategias para resolver problemas.	Aplica herramientas y estrategias apropiadas para resolver problemas, aunque puede presentar algún error de poca importancia	Aplica de forma precisa herramientas y estrategias apropiadas para resolver problemas
1.3	PRUEBAS ESCRITAS.	No responde o no consigue proporcionar una respuesta final.	Resuelve problemas matemáticos de forma incorrecta o errores graves.	Resuelve con dificultad problemas matemáticos.	Resuelve problemas matemáticos, aunque puede cometer errores leves.	Resuelve correctamente problemas matemáticos activando los conocimientos necesarios.

2.1	PRUEBAS ESCRITAS HERRAMIENTAS DIGITALES	No comprueba usando la calculadora la corrección matemática de los resultados obtenidos.	Comprueba los resultados de los cálculos realizados usando la calculadora, pero cometiendo fallo en todo.	Comprueba los resultados de los cálculos realizados usando la calculadora, pero cometiendo algún fallo.	Comprueba sin precisión y usando la calculadora los resultados de los cálculos realizados para resolver correctamente un problema.	Comprueba con precisión y usando la calculadora los resultados de los cálculos realizados para resolver correctamente un problema.
2.2	PRUEBAS ESCRITAS	No comprueba la coherencia lógica de los resultados obtenidos, pudiendo aceptar como válidos resultados claramente erróneos.	Comprueba la coherencia lógica de los resultados obtenidos, pudiendo aceptar como válidos resultados claramente erróneos.	Comprueba la coherencia lógica de los resultados obtenidos, identificando resultados claramente erróneos, pero sin solventarlos	Comprueba la coherencia lógica de los resultados obtenidos, identificando y corrigiendo resultados claramente erróneos.	Comprueba la coherencia lógica de los resultados obtenidos, identificando y corrigiendo resultados claramente erróneos, así como valorando la solución final.
3.1	PRUEBAS ESCRITAS	No logra comprobar conjeturas al analizar patrones, propiedades y relaciones.	Suele ser capaz de comprobar conjeturas con ayuda analizando patrones, propiedades y relaciones, pero en ningún caso es capaz de formularlas.	Suele ser capaz de formular y comprobar conjeturas con ayuda analizando patrones, propiedades y relaciones.	Comprueba y formula conjeturas sin ayuda analizando sin fallos patrones, propiedades y relaciones	Comprueba y formula conjeturas sin ayuda analizando patrones, propiedades y relaciones, argumentando correctamente sus resultados.
5.1	PRUEBAS ESCRITAS HERRAMIENTAS DIGITALES	No consigue establecer relaciones entre conocimientos generales y experiencias	Establece relaciones entre conocimientos generales y experiencias	Establece relaciones entre conocimientos generales y experiencias	Establece relaciones entre conocimientos generales y experiencias	Establece relaciones entre conocimientos generales y experiencias

		experiencias matemáticas de forma coherente. No es capaz de realizar operaciones sencillas.	matemáticas con ayuda, con imprecisión destacable y de forma confusa. Realiza operaciones sencillas con errores y no detecta resultados incoherentes.	matemáticas aun con cierta imprecisión. Realiza operaciones sencillas con éxito.	matemáticas de forma coherente. Realiza operaciones sencillas con éxito y complejas con algunos fallos.	matemáticas de forma coherente con total precisión, claridad y orden. Realiza operaciones complejas con éxito.
5.2	PRUEBAS ESCRITAS HERRAMIENTAS DIGITALES	No es capaz de aplicar procesos sencillos como %, factorización o proporciones a la resolución de situaciones planteadas.	Aplica con errores importantes procesos sencillos como %, factorización o proporciones a la resolución de situaciones planteadas.	Aplica con éxito procesos sencillos como %, factorización o proporciones a la resolución de situaciones planteadas	Aplica con éxito procesos elaborados como %, factorización o proporciones, combinando diversas estrategias a la resolución de situaciones planteadas.	Aplica con éxito procesos elaborados como %, factorización o proporciones, combinando diversas estrategias a la resolución de situaciones planteadas y explicando su desarrollo.
6.1	PRUEBAS ESCRITAS	No reconoce la presencia de las matemáticas en contextos diferentes de los ejemplos dados.	No es capaz de resolver situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas	Resuelve con dificultad y con ayuda situaciones matemáticas, usando de forma imprecisa procesos como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	Resuelve situaciones susceptibles matemáticas, usando procesos como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.	Resuelve con eficacia situaciones matemáticas, usando correctamente procesos como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.
6.3	OBSERVACIÓN DIRECTA	Reconoce con	Reconoce con	Reconoce con cierta	Reconoce con	Reconoce con total

		desacuerdo la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y en los retos de la actualidad.	imprecisión destacable y de forma confusa la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y en los retos de la actualidad.	imprecisión y poca claridad la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y en los retos de la actualidad, identificando aportes andaluces.	bastante precisión y claridad la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y en los retos de la actualidad, identificando aportes andaluces.	precisión, claridad y orden la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y en los retos de la actualidad, identificando aportes andaluces.
7.1	PRUEBAS ESCRITAS	Representa lo anterior con producciones deficientes, sin estructurar los procesos matemáticos que deben compartirse	Representa lo anterior con producciones de escasa calidad, estructurando de modo superficial los procesos matemáticos que deben compartirse	Representa lo anterior de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales y estructura correctamente procesos matemáticos para compartir información.	Representa lo anterior de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales y estructura correctamente procesos matemáticos, interpretando y resolviendo problemas de la vida real, para compartir información	Representa lo anterior de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales y estructura correctamente procesos matemáticos, con iniciativa y creatividad, interpretando y resolviendo problemas de la vida real, para compartir información
7.2	PRUEBAS ESCRITAS	No es capaz de elaborar una representación matemática a partir de la interpretación de datos.	Elabora representaciones matemáticas deficientes, que no ayudan a tomar decisiones razonadas.	Elabora representaciones matemáticas algo pobres a partir de la interpretación de datos que ayudan a tomar decisiones razonadas	Elabora representaciones matemáticas creativas y de gran calidad que ayudan a tomar decisiones	Elabora representaciones matemáticas creativas y de gran calidad que ayudan a tomar decisiones razonadas para resolver

				para resolver problemas decisiones razonadas para resolver problemas.		problemas.
8.2	PRUEBAS ESCRITAS	Emplea el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con desacierto.	Emplea el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con imprecisión destacable y de forma confusa.	Emplea el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con cierta imprecisión y poca claridad.	Emplea el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con bastante precisión, claridad y orden.	Emplea el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con total precisión, claridad y orden.
9.1	OBSERVACIÓN DIRECTA	No gestiona de forma adecuada las emociones, y desiste ante nuevos retos matemáticos.	No gestiona de forma adecuada las emociones y desiste ante nuevos retos matemáticos, pero reconoce los conocimientos matemáticos como una herramienta útil para resolver problemas de su entorno.	Gestiona de forma adecuada las emociones, y persevera ante nuevos retos matemáticos, aunque no reconoce los conocimientos matemáticos como una herramienta útil para resolver problemas de su entorno.	Gestiona de forma adecuada las emociones, y persevera ante nuevos retos matemáticos, y reconoce los conocimientos matemáticos como una herramienta útil para resolver problemas de su entorno.	Gestiona de forma adecuada las emociones, y persevera ante nuevos retos matemáticos, y reconoce con conciencia crítica los conocimientos matemáticos como una herramienta útil para resolver problemas de su entorno.
9.2	OBSERVACIÓN DIRECTA	Muestra una actitud negativa o pasiva frente a las diferentes	Muestra una actitud pasiva frente a las diferentes situaciones	Muestra una actitud positiva frente a las diferentes situaciones	Muestra una actitud positiva frente a las diferentes situaciones	Muestra una actitud muy positiva frente a las diferentes

		situaciones de aprendizaje de las matemáticas, sin admitir o ignorando la crítica razonada.	de aprendizaje de las matemáticas, aceptando con cierto rechazo la crítica razonada.	de aprendizaje de las matemáticas, aceptando con cierto rechazo la crítica razonada.	de aprendizaje de las matemáticas, aceptando la crítica razonada.	situaciones de aprendizaje de las matemáticas, aceptando con tolerancia y aprovechamiento la crítica razonada.
10.1	OBSERVACIÓN DIRECTA	No se adapta al trabajo en equipo ni respeta opiniones diferentes.	Trabaja en equipo, aunque no acepta la discrepancia de opiniones y su comunicación con los demás no es efectiva ni empática.	Trabaja en equipo respetando diferentes opiniones y se comunica de manera efectiva con los demás, pensando de forma crítica.	Trabaja en equipo respetando diferentes opiniones y se comunica de manera efectiva con los demás, pensando de forma crítica y creativa.	Trabaja en equipo respetando diferentes opiniones y se comunica de manera efectiva con los demás, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados
10.2	OBSERVACIÓN DIRECTA	No participa en el reparto de tareas del trabajo en equipo.	Participa en el reparto de tareas del trabajo en equipo, pero rara vez asume el rol de equipo asignado.	Participa en el reparto de tareas del trabajo en equipo y ocasionalmente asume el rol de equipo asignado	Participa en el reparto de tareas del trabajo en equipo y habitualmente asume el rol de equipo asignado. No siempre practica la escucha activa y se responsabiliza de sus propias contribuciones	Participa en el reparto de tareas del trabajo en equipo y habitualmente asume el rol de equipo asignado. Siempre practica la escucha activa y se responsabiliza de sus propias contribuciones

EVALUACIÓN VALORACIÓN MEDIDAS DUA PARA LA DIVERSIDAD							
Consideraciones de carácter cualitativo de cada uno de los alumnos/as, resaltando las medidas DUA							
NIVEL DESEMPEÑO COMPETENCIAL							
<i>CCL</i>	<i>CP</i>	<i>CM-CCTI (STEM)</i>	<i>CD</i>	<i>CPSAA</i>	<i>CC</i>	<i>CE</i>	<i>CCEC</i>
Depende de la calificación obtenida en los criterios de evaluación asociados							
PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE							
Indicador				Instrumento			
Proceso de enseñanza: Idoneidad de elementos curriculares				Autoevaluación			
Proceso de aprendizaje: motivación, transferencia, etc				Cuestionario al alumnado			

Biblioteca IES La Paz

TÉCNICAS DE ESTUDIO

I.E.S. LA PAZ

ENTREGA DE TAREA
15 octubre

SUBRAYADO
15 enero / 1 noviembre

RESUMEN
15 noviembre

ESQUEMA
1 diciembre

CÓMO INVESTIGAR
15 enero

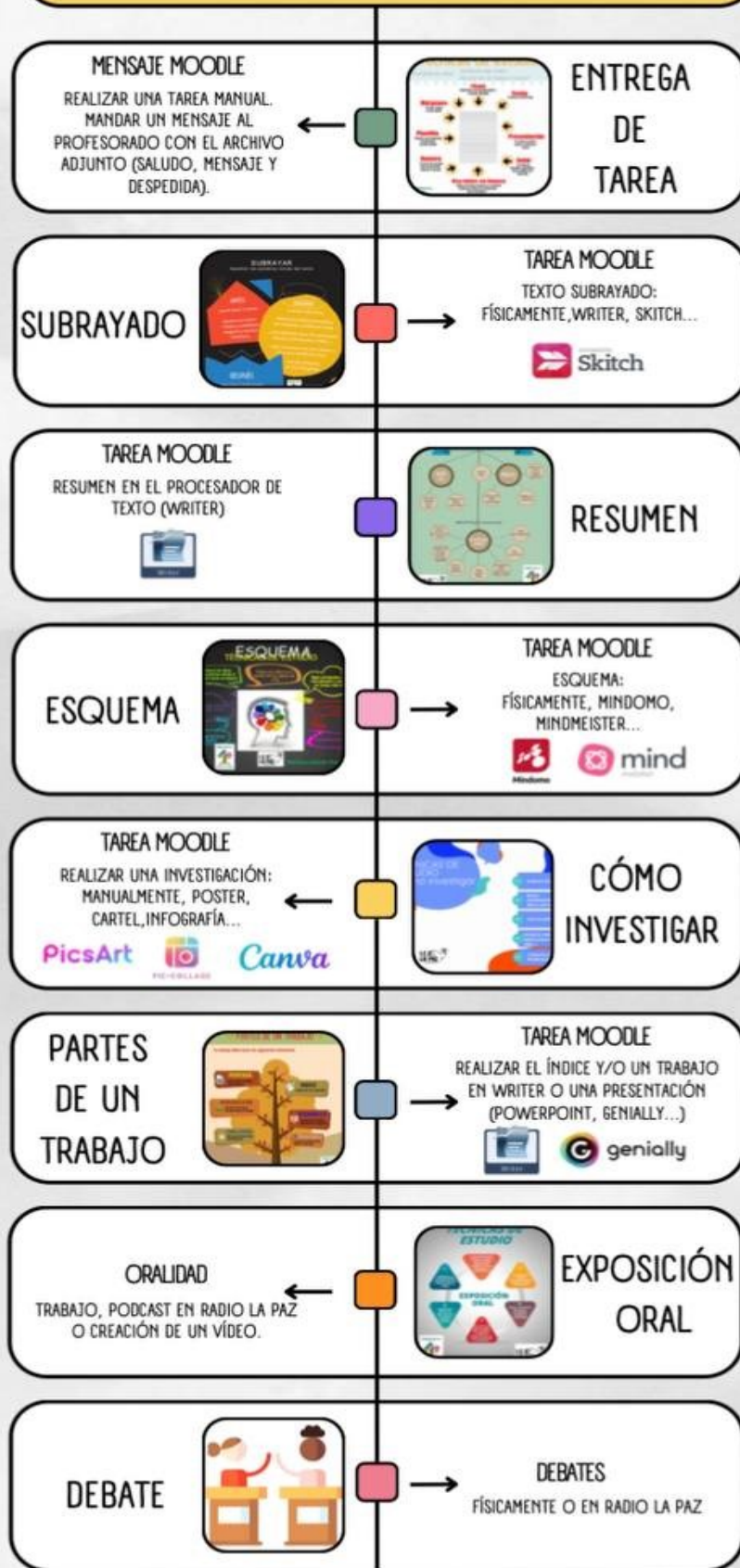
PARTES DE UN TRABAJO
1 febrero

EXPOSICIÓN ORAL
15 febrero

DEBATE
1 marzo

BIBLIOTECA ANTONIO VICO GUZMÁN

TÉCNICAS DE ESTUDIO Y DIGITALIZACIÓN






ITINERARIO LECTOR

La Programación Didáctica del Departamento de Matemáticas contempla como eje central el pilar en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La lectura forma académicamente a las personas, en nuestro caso al alumnado, de ahí su especial significado en el adolescente.

El itinerario lector propuesto por el departamento de Matemáticas hay que verlo como una propuesta de la que el profesorado seleccionará las lecturas en función de sus objetivos que se están trabajando y de las competencias clave que estén implicadas.

En la Programación se incluye el **Plan de mejora de la competencia lectora** y con este itinerario lector las siguientes propuestas.

1. **Resolución de problemas matemáticos de la vida diaria.** Diariamente dedicar la lectura y comprensión de textos expositivos que lleven a resolver problemas con herramientas matemáticas.
2. **Interpretación y análisis de datos sobre temas de actualidad.**
 - Se trabajará con *textos que sean útiles para la vida diaria, como propaganda, diagramas... que utilizan el lenguaje matemático y textos más largos, o los que tienen que ver con la historia de las matemáticas, o con algún tema relacionado con ellas, haciendo preguntas al respecto de su comprensión.*
 - Lectura de artículos de periódicos o revistas con contenido complementada con un debate sobre los datos y el tratamiento de la información.
 - Para seleccionar los textos se tendrá en cuenta la relación con los temas relevantes para la comprensión de la lectura, que mezcle datos que no con el propósito de discriminar lo necesario de lo superfluo.
 - Cuando sea necesario se utilizará un diccionario de términos matemáticos.
3. **Pasatiempos y juegos de lógica.** Además de los recursos que podemos encontrar en Internet, en la biblioteca disponemos de :

	<p>cómo tu cerebro te hace ser como eres! más y pon en forma tu cerebro!</p>
	<p>3. Gardner, Martin. Ed. 1982</p> <p>4. ¿Qué pueden descubrirnos las paradojas buenos trucos de ilusionismo, nos provoca asombro que inmediatamente queremos clave. Pero mientras que los magos no usan trucos, los matemáticos no tienen necesidad de secreto. Con las matemáticas podemos sorprendernos, pero además podemos aprender a mano de este maestro incomparable cuando inquieto y curioso se adentrará en un mundo maravilloso como el de la célebre Alicia Carroll. Y como ella, regresará del viaje más despierta y ágil.</p>

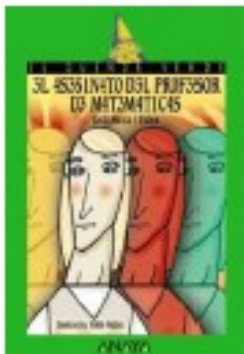
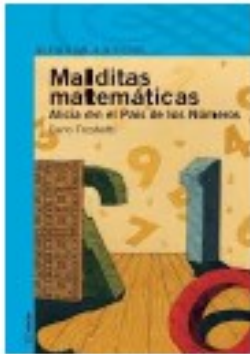
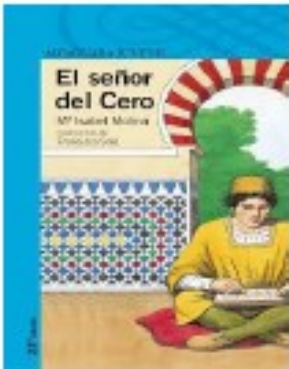

4. **Celebración de efemérides.** Se trabajarán *textos relacionados con celebren en el centro desde un punto de vista matemático, con actividades estadísticas.... Especialmente:*

- *Día Internacional de la No Violencia Contra la Mujer.*
- *Día Internacional de la Paz y la No Violencia.*
- *Día Internacional de la Mujer.*

5. Para lectura libre de 1º a 4º de ESO se recomiendan los siguientes libros

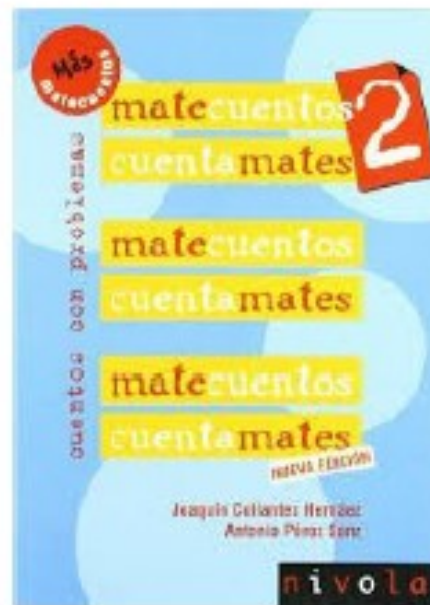


- Serrano Marugán, Esteban. Madrid, España
- Imagina que una mañana despiertas y no

	<ul style="list-style-type: none"> • Sierra i Fabra, Jordi. Anaya, 2002. • Un profesor propone a sus alumnos un examen para aprobar las matemáticas. E tarde, el profesor muere, pero, antes de t a sus alumnos que el sobre que hay en s indicará cómo buscar a su asesino. No d
	<ul style="list-style-type: none"> • Frabetti, Carlo. Alfaguara juvenil, 2000 • Alicia detesta las matemáticas y piensa e para nada... hasta que un día un extraño resulta ser Lewis Carroll, el autor de Ali las Maravillas, la lleva a conocer el País
	<ul style="list-style-type: none"> • Molina, Mª Isabel. Ed. Alfaguara, 2002. • Este libro se podría leer en colaboración profesorado de Comunicación y Sociada • José es un joven mozárabe que tiene que Córdoba, por la envidia que despierta su cálculo. Refugiado en el monasterio de l allí las ventajas de la numeración arábig es testigo de las luchas de los condes y c para independizarse de los francos. Allí e intenta ayudarla cuando está en peligro de José resulta sospechosa a algunos fan intentarán detenerle.
	<ul style="list-style-type: none"> • Hans Magnus Enzensberger . Ed. Siruel

6. Otras lecturas:

- Selección de cuentos de la colección *Matecuentos: cuentos con problemas* de Nivola. El cuento se seleccionará teniendo en cuenta el tema de matemáticas. En la biblioteca disponemos de los tres primeros de la colección.



- Lecturas de textos con contenido matemático del cuaderno :
Arroyo San Miguel y Vidal Silva. *Matemáticas. Lectura Activa. Comprensión oral y escrita. Ed. Edelvives.*
Cada texto finaliza con preguntas sobre el texto.
- Carlavilla, J. Luis y Fernández, Gabriel. *Historia de las Matemáticas en contextos. Ed. Proyecto Sur. 2003*

