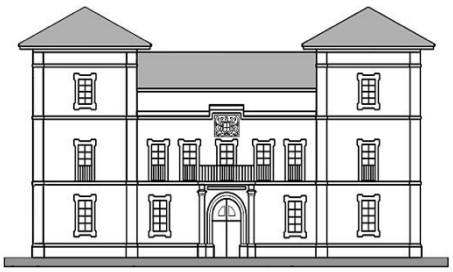
# DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

---

# PROGRAMACIÓN

# 4º ESO MATEMÁTICAS OPCIÓN A



## I.E.S. BERNALDO DE QUIRÓS
## MIERES DEL CAMÍN

**CURSO ACADÉMICO 2026-2027**

**1. INTRODUCCIÓN ..... 3**

1.1. COMPOSICION DEL DEPARTAMENTO MATEMÁTICAS ..... 3
1.2. REUNIÓN DE DEPARTAMENTO ..... 3
1.3. SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN ..... 3

**2. MARCO NORMATIVO ..... 4**

**3. PRIORIDADES ESTABLECIDAS EN EL PROYECTO EDUCATIVO DE CENTRO. ..... 4**

**4. RELACIÓN ENTRE LAS COMPETENCIAS CLAVE Y LOS OBJETIVOS DE ETAPA. ..... 5**

**5. CONCRECIÓN DEL NIVEL DE ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS POR CURSOS ..... 6**

5.1. COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIA EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA (STEM) ..... 6
5.2. COMPETENCIA CIUDADANA (CC) ..... 8
5.3. COMPETENCIA EN CONCIENCIA Y EXPRESIÓN CULTURALES (CCEC) ..... 9
5.4. COMPETENCIA DIGITAL (CD) ..... 10
5.5. COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CCL) ..... 11
5.6. COMPETENCIA PLURILINGÜE (CP) ..... 13
5.7. COMPETENCIA PERSONAL, SOCIAL Y DE APRENDER A APRENDER (CPSAA) ..... 14
5.8. COMPETENCIA EMPRENDEDORA (CE) ..... 15

**6. CARACTERÍSTICAS PROPIAS DE LA MATERIA ..... 16**

6.1. OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA ..... 16
6.2. COMPETENCIAS ..... 17
6.3. LAS COMPETENCIAS CLAVE Y LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS ..... 17
6.4. LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS ..... 20
6.5. SITUACIONES DE APRENDIZAJE ..... 20

**7. ORGANIZACIÓN, TEMPORALIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DEL CURRÍCULO EN UNIDADES DE PROGRAMACIÓN ..... 21**

7.1. ORGANIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN ..... 21
7.2. SABERES BÁSICOS EN 4º ES.O.-OPCIÓN A ..... 22
7.3. SECUENCIACIÓN DE CURRÍCULO EN UNIDADES DE PROGRAMACIÓN ..... 25

**8. INSTRUMENTOS, PROCEDIMIENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN ..... 39**

8.1. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN ..... 39

**9. METODOLOGÍA ..... 45**

**10. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES ..... 49**

10.1. MEDIDAS DE CARÁCTER ORDINARIO ..... 49

10.2. MEDIDAS DE CARÁCTER SINGULAR ..... 49

**11. PLAN DE RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES Y PLAN DEL ALUMNO REPETIDOR ..... 51**

11.1. PROGRAMA DE REFUERZO PARA EL ALUMNO CON MATERIAS PENDIENTES ..... 51

11.2. PLAN PARA EL ALUMNO REPETIDOR ..... 51

11.3. PLAN PARA EL ALUMNO CON PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA ..... 51

**12. RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES ..... 51**

**13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES ..... 52**

**14. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE ..... 53**

**15. CONCRECIÓN DE LOS PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO ..... 53**

15.1. BIBLIOTECA Y ANIMACIÓN A LA LECTURA (PLEI) ..... 53

15.2. ANEXO I. CRITERIOS DE LECTURA, ESCRITURA Y PRESENTACIÓN DE TRABAJOS ..... 55

15.3. ANEXO II. CONTRIBUCIÓN DESDE EL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS A LA COMPETENCIA LINGÜÍSTICA ..... 56

15.4. PLAN DE DIGITALIZACIÓN ..... 57

15.5. PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA: @ECOHUERTO IBQ ..... 58

15.6. PROYECTO DE PATRIMONIO ..... 58

# 1. INTRODUCCIÓN

## 1.1. COMPOSICION DEL DEPARTAMENTO MATEMÁTICAS

La relación de profesores que integran el Departamento de Matemáticas es la que se detalla a continuación, por orden alfabético:

| ***PROFESORES Y CARGO*** | ***NIVELES QUE IMPARTEN*** |
|---|---|
| **D. Sergio De Ana Cubero**<br><br>**Secretaría del centro** | 1º BTO Matemáticas I (un grupo)<br>TCB (1º ESO) |
| **Dña. Natalia Arbesú Zapico**<br><br>**Jefa de Departamento** | 1º ESO (un grupo)<br>2º ESO (un grupo)<br>3º ESO (un grupo)<br>2º BTO Matemáticas II (un grupo) |
| **Dña. Cristina Cortina González**<br><br>**Jefa de Coordinación de NNTT** | Flexible de 2º ESO (un grupo)<br>4º ESO Matemáticas B (un grupo)<br>1º BTO Matemáticas I (un grupo)<br>Coordinadora de Nuevas Tecnologías (6 horas) |
| **Dña. Teresa González García**<br><br>**Tutora de 1º ESO** | 1º ESO (un grupo)<br>2º ESO (un grupo)<br>4º ESO- Matemáticas B (un grupo)<br>DC en 4º ESO-Matemáticas B (un grupo) |
| **D. Iñigo Gónzález Navarro** | 1º ESO (un grupo)<br>2º ESO (un grupo)<br>TCB de 2º ESO (un grupo)<br>4º ESO- Matemáticas A (un grupo)<br>2º BTO Matemáticas CC_SS_II (un grupo) |
| **Dña. Juana Cristina Pérez Poveda**<br><br>**Tutora del bloque de Nocturno** | 2º Bloque de Nocturno (2 grupos)<br>3º Bloque de Nocturno (2 grupos<br>Pendiente del nocturno (1 hora) |
| **Dña. Ana Belén Vilabrille López**<br><br>**Tutora 1º BTO CC_SS- I** | 1º ESO- Flexible (un grupo)<br>3º ESO (dos grupos)<br>1º BTO CC_SS_I (un grupo)<br>Atención Educativa (3º ESO) |

## 1.2. REUNIÓN DE DEPARTAMENTO

Las reuniones del Departamento tendrán lugar los **lunes a las 11:30h** y tendrán lugar de forma presencial por tener hora lectiva dentro del horario para los profesores del diurno, para Dña. Juana C. Pérez (profesora del nocturno) podrá hacerse compatibilizando ambas modalidades online por Teams. Cuando sea preceptivo hacer la reunión de forma presencial para todos se celebrarán en el Despacho del Departamento.

## 1.3. SEGUIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN

Con carácter esporádico, se efectuará el seguimiento de la Programación Docente, y se realizarán los ajustes oportunos, los cuales quedarán reflejados en las actas del Departamento. Una vez a mediados de trimestre se entregará en Jefatura de Estudios un resumen de dicho seguimiento con la información obtenida en los diferentes grupos hasta el momento.

## 2. MARCO NORMATIVO

- ✓ **Ley Orgánica 3/2020**, de 29 de diciembre, 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
- ✓ **Decreto 59/2022**, de 30 de agosto, por el que se regula la ordenación y establece el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en el Principado de Asturias.
- ✓ **Resolución de 1 de diciembre de 2022**, de la Consejería de Educación, por la que se aprueban instrucciones sobre la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional.
- ✓ **Real Decreto 83/1996,** de 26 de enero, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- ✓ **Resolución del 6 de agosto de 2021**, por el que se aprueban las instrucciones que regulan la organización y el funcionamiento de los institutos de Educación Secundaria del Principado de Asturias.
- ✓ **Circular** de Inicio de Curso.
- ✓ **Resolución de 11 de mayo** de 2023, de la Consejería de Educación para las enseñanzas de la Educación Secundaria Obligatoria.

## 3. PRIORIDADES ESTABLECIDAS EN EL PROYECTO EDUCATIVO DE CENTRO.

El Proyecto Educativo de Centro establece el respeto, el esfuerzo individual y colectivo, la cooperación, la solidaridad, la tolerancia y la igualdad como valores y principios básicos de la comunidad educativa y de una educación para la libertad y la autonomía personal.

Estos valores se integrarán en los criterios de cada materia y serán prioritarios en aquellas áreas que los contemplen como saberes básicos específicos. Del mismo modo, se incorporarán como temas de especial significado en conferencias, jornadas, días conmemorativos o cualquier otra actividad complementaria y extraescolar que se programe.

Otro objetivo destacado dentro del Proyecto Educativo de Centro es atender las diferentes capacidades y necesidades educativas en el aula. La enseñanza tiene que ser individual y personalizada.

## 4. RELACIÓN ENTRE LAS COMPETENCIAS CLAVE Y LOS OBJETIVOS DE ETAPA.

| **OBJETIVOS DE ETAPA**<br>**La Educación Secundaria Obligatorio contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:** | **COMPETENCIAS CLAVE** | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **CCL** | **CP** | **STEM** | **CD** | **CPSAA** | **CC** | **CE** | **CCEC** |
| 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 concreción, oralmente y por escrito, en la lengua castellana 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 conversación y mejora. | | | | | | ✓ | | |
| L) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación. | | | | | | | | ✓ |

# 5. CONCRECIÓN DEL NIVEL DE ADQUISICIÓN DE LAS COMPETENCIAS POR CURSOS

## 5.1. COMPETENCIA MATEMÁTICA Y COMPETENCIA EN CIENCIA, TECNOLOGÍA E INGENIERÍA (STEM)

| **Al completar la enseñanza básica, la alumna o el alumno …** | **CONCRECIÓN CURRICULAR** | | |
|---|---|---|---|
| **DESCRIPTORES OPERATIVOS** | **1º ESO** | **2º ESO** | **3º ESO** |
| 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. | Utiliza métodos inductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas. | Utiliza métodos inductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas y selecciona emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones. | 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. |
| 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. | Utiliza el pensamiento científico para entender los fenómenos que ocurren a su alrededor confiando en el conocimiento como motor de desarrollo utilizando herramientas e instrumentos adecuados. | 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 utilizando herramientas e instrumentos adecuados. | 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, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad. |
| STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad oproblema 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. | Plantea y desarrolla proyectos diseñando prototipos o modelos que den solución a una necesidad o problema en equipo procurando la participación de todo el grupo. | Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando 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. | 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. |
| 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. | Interpreta los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara aprovechando de forma crítica la cultura digital. | Interpreta y transmite los elementosmás relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal. | 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 para compartir conocimientos. |

| **Al completar la enseñanza básica, la alumna o el alumno …** | **CONCRECIÓN CURRICULAR** | | |
|---|---|---|---|
| **DESCRIPTORES OPERATIVOS** | **1º ESO** | **2º ESO** | **3º ESO** |
| STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambientey 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. | Emprende acciones fundamentadas científicamente para preservar el medio ambientey los seres vivos. | Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos. Aplica principios de ética en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo. | Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambientey 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. |

## 5.2. COMPETENCIA CIUDADANA (CC)

| **Al completar la enseñanza básica, la alumna o el alumno…** | **CONCRECIÓN CURRICULAR** | | |
|---|---|---|---|
| **DESCRIPTORES OPERATIVOS** | **1º ESO** | **2º ESO** | **3º ESO** |
| CC1. Analiza y comprende ideas relativas a ladimensión 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 interacciónconlos demás en cualquier contexto. | Identifica ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales e históricos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía y espíritu constructivo en la interacción con los demás | Reconoce ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales e históricos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía y espíritu constructivo en la interacción con los demás. | Comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales e históricos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía y espíritu constructivo en la interacción con los demás en la mayoría de los contextos. |
| 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, comola 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. | Identifica los valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, colaborando en actividades comunitarias, como la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial. | Reconoce los 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 resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial. | Comprende los 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, 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. | Identifica problemas éticos de actualidad, respetando los valores propios y ajenos, y proponiendo juicios propios para afrontar las diferencias de opinión con actitud dialogante, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia. | Reconoce problemas éticos de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y proponiendo juicios propios para afrontar las diferencias de opinión con actitud dialogante, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia. | Comprende problemas éticos de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y proponiendo juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia. |
| CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable. | Identifica las relaciones sistémicas de interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable. | Reconoce las relaciones sistémicas de ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable. | Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable. |

## 5.3. COMPETENCIA EN CONCIENCIA Y EXPRESIÓN CULTURALES (CCEC)

| **Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna…** | **CONCRECIÓN CURRICULAR** | | |
|---|---|---|---|
| **DESCRIPTORES OPERATIVOS** | **1º ESO** | **2º ESO** | **3º ESO** |
| 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. | Reconoce, observa críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística. | Interpreta, analiza críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística. | Examina, analiza críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando elenriquecimiento 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. | Elige, identifica y establece 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. | Prioriza, compara y examina 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. | Disfruta, relaciona y contrasta 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. | Copiar 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. | Mostrar 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. | Interpretar 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. | Identifica, elige y usa 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. | Relaciona, organiza y usa 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. | Observa, categoriza 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. |

## 5.4. COMPETENCIA DIGITAL (CD)

| **Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna…** | **CONCRECIÓN CURRICULAR** | | |
|---|---|---|---|
| **DESCRIPTORES OPERATIVOS** | **1º ESO** | **2º ESO** | **3º ESO** |
| 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. | Realiza búsquedas en Internet atendiendo a criterios de validez, calidad y actualidad. | Realiza búsquedas en Internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica. | Realiza búsquedas en Internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y referenciándolos. |
| 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 herramientasdigitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente. | Utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales. | Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información. | Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y configurando la más adecuada en función de la tarea. |
| CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos einformación 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. | Se comunica, participa e interactúa; compartiendo contenidos, e información mediante herramientas o plataformas virtuales. | Se comunica, participa, colabora e interactúa; compartiendo contenidos, e información mediante herramientas o plataformas virtuales, gestionando de manera responsable sus acciones en la red. | Gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa y cívica. |
| 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. | Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los datos personales y la salud. | Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente. | Toma conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal y seguro de las tecnologías digitales. |
| 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. | Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos. | Desarrollo aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos | Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés por el uso ético de las tecnologías digitales. |

## 5.5. COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA (CCL)

| **Al completar la enseñanza básica, la alumna o el alumno…** | **CONCRECIÓN CURRICULAR** | | |
|---|---|---|---|
| **DESCRIPTORES OPERATIVOS** | **1º CURSO** | **2º CURSO** | **3º CURSO** |
| 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. | CCL1. Se expresa con sencillez de forma oral, escrita, signada o multimodal con cierta coherencia, corrección y adecuación al contexto educativo y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales. | CCL1. Se expresa con suficiente claridad de forma oral, escrita, signada o multimodal con suficiente coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos en los que se mueve dentro del ámbito educativo, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales | CCL1. Se expresa con bastante claridad de forma oral, escrita, signada o multimodal con bastante 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. | CCL2. Comprende e interpreta de forma bastante guiada textos orales, escritos, signados, multimodales sencillos y de una extensión adecuada a su capacidad cognitiva de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento. | CCL2. Comprende e interpreta de forma algo guiada textos orales, escritos, signados, multimodales de dificultad creciente y de una extensión adecuada a su capacidad cognitiva de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento. | CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica de con cierta autonomía textos orales, escritos, signados, multimodales de cierta complejidad y de una extensión adecuada a su capacidad cognitiva que le permita desplegar su capacidad de análisis, de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento |

| **Al completar la enseñanza básica, la alumna o el alumno…** | **CONCRECIÓN CURRICULAR** | | |
|---|---|---|---|
| **DESCRIPTORES OPERATIVOS** | **1º CURSO** | **2º CURSO** | **3º CURSO** |
| 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. | CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera guiada 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 comienza a integrarla y transformarla en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual. | CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera suficientemente 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 de manera suficiente para comunicarla adoptando un punto de vista personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual. | CCL3. Localiza, selecciona y contrasta con bastante autonomía 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 con bastante precisión 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. | CCL4Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, siguiendo las propuestas literarias que se le sugieren; 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 crear textos de intención literaria sencillos | CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, compaginando sus intereses con aportaciones que se le sugieren; 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 crear textos de intención literaria de cierta complejidad | CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionándolas de forma independiente 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 para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de bastante 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. | 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, identificando 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. | 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, asumiendo la importancia de evitar 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. | 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, implementando su uso igualitario y rechazando los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación. |

## 5.6. COMPETENCIA PLURILINGÜE (CP)

| **Al completar la enseñanza básica, el alumno o laalumna…** | **CONCRECIÓN CURRICULAR** | | |
|---|---|---|---|
| **DESCRIPTORES OPERATIVOS** | **1º ESO** | **2º ESO** | **3º ESO** |
| CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, demanera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional. | CP1. Usa una o más lenguas de forma sencilla, además de la lengua o lengua familiares, para responder a sus necesidades educativas de manera suficientemente apropiada y adecuada tanto a su desarrollo como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos educativo y social. | CP1. Usa una o más lenguas con suficiente corrección, además de la lengua o lengua familiares, para responder a sus necesidades educativas de manera suficientemente apropiada y adecuada tanto a su desarrollo como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, educativo y social. | CP1. Usa una o más lenguas con corrección, además de la lengua o lengua familiares, para responder a sus necesidades educativas de manera suficientemente apropiada y adecuada tanto a su desarrollo como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, educativo y social. |
| CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual. | CP2. Realiza de vez en cuando transferencias sencillas entre lenguas para comunicarse. | CP2. Realiza bastante a menudo transferencias sencillas para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual. | CP2. Realiza a menudo transferencias medianamente complejas 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. | CP3. Conoce y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en ocasiones en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social. | CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola bastante a menudo en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social. | CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola de forma frecuente en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social. |

## 5.7. COMPETENCIA PERSONAL, SOCIAL Y DE APRENDER A APRENDER (CPSAA)

| **Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna…** | **CONCRECIÓN CURRICULAR** | | |
|---|---|---|---|
| **DESCRIPTORES OPERATIVOS** | **1º CURSO** | **2º CURSO** | **3º CURSO** |
| CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionarlos retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos. | Identifica la expresión de sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios. | Reconoce y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios. | Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios. |
| CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físicoy mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas. | Identifica los riesgos para la salud, reconoce estilos de vida saludable a nivel físico y mental e identifica conductas contrarias a la convivencia. | Reconoce los riesgos para la salud, desarrolla estilos de vida saludable a nivel físico y mental y reconoce conductas contrarias a la convivencia. | Comprende los riesgos para la salud, desarrolla estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y conoce 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. | Identifica las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa e identificando estrategias cooperativas. | Reconoce las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y reconociendo estrategias cooperativas. | Comprende 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. | Observa su propio proceso de aprendizaje, identificando fuentes fiables para contrastar la información y para obtener conclusiones sencillas. | Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, accediendo a fuentes fiables para contrastar la información y para obtener conclusiones. | Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, utilizando fuentes fiables para tratar la información y para obtener conclusiones. |
| CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento. | Se inicia en el planteamiento de objetivos a corto plazo e identifica procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento. | Se propone objetivos a medio plazo y reconoce procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento. | Se propone objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento. |

## 5.8. COMPETENCIA EMPRENDEDORA (CE)

| **Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna…** | **CONCRECIÓN CURRICULAR** | | |
|---|---|---|---|
| **DESCRIPTORES OPERATIVOS** | **1º ESO** | **2º ESO** | **3º ESO** |
| 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. | Observa necesidades y oportunidades y reconoce retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, identificando 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. | Compara necesidades y oportunidades y clasifica retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, discutiendo 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. | Interpreta necesidades y oportunidades y interpreta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, seleccionando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en elámbito 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 quefavorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor. | Reconoce. las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y localiza los elementos fundamentales de la economía ylas 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. | Organiza las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y explica 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. | Categoriza las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y interpreta los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas quefavorezcan 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. | Elige el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reconoce 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. | Contrastar el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y compara 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. | Usa el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y interpreta 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. |

# 6. CARACTERÍSTICAS PROPIAS DE LA MATERIA

## 6.1. OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA

a. Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, 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 los demás, 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 los demás, 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 medioambiente, 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.

## 6.2. COMPETENCIAS

La Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 2018 conceptualiza las competencias como combinaciones complejas y dinámicas de conocimientos, destrezas y actitudes, en las que:
Los conocimientos se componen de hechos y cifras, conceptos, ideas y teorías que ya están establecidos y apoyan la comprensión de un área o tema concretos.
Las destrezas se definen como la habilidad para realizar procesos y utilizar los conocimientos existentes para obtener resultados. Las actitudes describen la mentalidad y la disposición para actuar o reaccionar ante las ideas, las personas o las situaciones.

## 6.3. LAS COMPETENCIAS CLAVE Y LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS

Las competencias clave según la Recomendación del Consejo son «aquellas que todas las personas necesitan para su realización y desarrollo personales, su empleabilidad, integración social, estilo de vida sostenible, éxito en la vida en sociedades pacíficas, modo de vida saludable y ciudadanía activa».
Las competencias clave son transversales a todas las áreas y deben orientar el aprendizaje del alumnado. Se relacionan con las competencias específicas y con los perfiles de salida de las diferentes áreas. La transversalidad es una condición inherente al perfil de salida, en el sentido de que todos los saberes se orientan hacia un mismo fin y, a su vez, la adquisición de cada competencia contribuye a la adquisición de todas las demás.
En la LOMLOE son competencias clave las siguientes:

- Competencia en comunicación lingüística (CCL).
- Competencia plurilingüe (CP).
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM, por sus siglas en inglés).
- Competencia digital (CD).
- Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).
- Competencia ciudadana (CC).
- Competencia emprendedora (CE).
- Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

Se detalla a continuación las competencias clave relacionada con los descriptores operativos de cada competencia.

| Competencias clave | Descriptores operativos |
|---|---|
| **Competencia en comunicación lingüística (CCL)** | **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.<br>**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.<br>**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.<br>**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 |

| Competencias clave | Descriptores operativos |
|---|---|
| | conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.<br>**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)** | **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.<br>**CP2**. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.<br>**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)** | **STEM1**. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.<br>**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.<br>**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.<br>**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.<br>**STEM5**. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medioambiente 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**) | **CD1.** Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para ser recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.<br>**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.<br>**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.<br>**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.<br>**CD5**. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos |

| Competencias clave | Descriptores operativos |
|---|---|
| | 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)** | **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.<br>**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.<br>**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.<br>**CPSAA4**. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.<br>**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)** | **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.<br>**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.<br>**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.<br>**CC4**. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, eco dependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y es socialmente responsable. |
| **Competencia emprendedora (CE)** | **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.<br>**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 de valor.<br>**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 expresiones culturales (CCEC)** | **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.<br>**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.<br>**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. |

| Competencias clave | Descriptores operativos |
|---|---|
| | **CCEC4**. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras y 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. |

## 6.4. LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Están vinculadas a las áreas, a los ámbitos o materias y se concretan mediante los descriptores operativos de las competencias clave. De tal modo que, de la evaluación de estas competencias, se pueda inferir, de forma directa, el grado de consecución de las competencias clave y de los objetivos de la etapa.
Las describimos en las unidades de programación con los descriptores de las competencias clave y los criterios de evaluación.

## 6.5. SITUACIONES DE APRENDIZAJE

Son contextos de aprendizaje, tareas y actividades interdisciplinares, significativas y relevantes que permiten vertebrar la programación de aula e insertarla en la vida del centro educativo y del entorno para convertir a los estudiantes en protagonistas de su propio proceso de aprendizaje y desarrollar su creatividad. Las características de las situaciones de aprendizaje son las siguientes:

- Conectan los distintos aprendizajes.
- Movilizan los saberes.
- Posibilitan nuevas adquisiciones.
- Permiten la aplicación a la vida real.

El currículo expresa literalmente que «las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas áreas mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad».
Una situación de aprendizaje implica la realización de un conjunto de actividades articuladas que los estudiantes llevarán a cabo para lograr ciertos fines o propósitos educativos en un lapsus de tiempo y en un contexto específicos, lo que supone distintos tipos de interacciones:

- Con los integrantes del grupo y con personas externas.
- Con información obtenida de diversas fuentes: bibliografía, entrevistas, observaciones, vídeos, etc.
- En distintos tipos de espacios o escenarios: aula, laboratorio, taller, empresas, instituciones, organismos, obras de construcción, etc.

Estas situaciones de aprendizaje deben vincularse a situaciones reales del ámbito social o profesional en las que tienen lugar acontecimientos, hechos, procesos, interacciones, fenómenos… cuya observación y análisis resultan relevantes para adquirir aprendizajes o en las que se pueden aplicar los aprendizajes que van siendo adquiridos a lo largo del curso.
En las situaciones de aprendizaje, el alumnado se constituye en el objetivo y el protagonista, y tiene un papel activo y dinámico en su proceso de aprendizaje.
Las claves para el diseño de las situaciones de aprendizaje son las siguientes:

- Integrar saberes (conocimientos, destrezas y actitudes) pertenecientes a diferentes ámbitos.
- Promover la transferencia de los aprendizajes adquiridos.
- Partir de unos objetivos claros y precisos.

- Proporcionar escenarios que favorezcan diferentes agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos.
- Facilitar que el alumnado vaya asumiendo responsabilidades personales progresivamente y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa de retos de diferente naturaleza.
- Implicar la producción y la interacción oral e incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales.
- Atender a aquellos aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática.

Finalmente, existen una serie de aspectos que deben impregnar las situaciones de aprendizaje:

- Fomento de la participación razonada.
- Estímulo de la libre expresión de ideas.
- Desarrollo del pensamiento crítico y autónomo.
- Estímulo de los hábitos de vida saludables y sostenibles.
- Uso seguro de las tecnologías.
- Interacción respetuosa y cooperativa entre iguales y con el entorno.
- Gestión asertiva de las emociones.

## 7. ORGANIZACIÓN, TEMPORALIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DEL CURRÍCULO EN UNIDADES DE PROGRAMACIÓN

### 7.1. ORGANIZACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

| EVALUACIONES | UNIDAD DE PROGRAMACIÓN | UNIDAD DIDÁCTICA | SESIONES POR UNIDAD DIDÁCTICA |
|---|---|---|---|
| 1ª EVALUACIÓN 50 sesiones | TODOS LOS NUMEROS A NUESTRO SERVICIO. | 1. Números reales. | 18 sesiones |
| | | 2. Matemáticas financieras. | 11 sesiones |
| | DESCUBRIENDO CONCEPTOS DEL ÁLGEBRA | 3. Ecuaciones e inecuaciones | 18 sesiones |
| 2ª EVALUACIÓN 35 sesiones | DESCUBRIENDO CONCEPTOS DEL ÁLGEBRA Y REPRESENTANDO GRÁFICAMENTE. | 4. Sistemas de ecuaciones e inecuaciones. | 15 sesiones |
| | | 5. Funciones | 8 sesiones |
| | | 6. Representación de funciones elementales. | 9 sesiones |
| 3ª EVALUACIÓN 45 sesiones | DESCUBRIENDO LA GEOMETRÍA DE NUESTRO ENTORNO. | 7. Movimientos y semejanzas. | 15 sesiones |
| | ESTUDIANDO LA ESTADÍSTICA | 8. Probabilidad. | 12 sesiones |
| | | 9. Estadística. | 15 sesiones |

## 7.2. SABERES BÁSICOS EN 4º ES.O.-OPCIÓN A

Los saberes básicos aúnan los conocimientos (saber), las destrezas (saber hacer) y las actitudes (saber ser) necesarios para la adquisición de las competencias específicas del área:

### NOTA SOBRE LA NOMENCLATURA DE LOS SABERES BÁSICOS

En esta programación se han añadido números y letras (1.a, 2.c…) en los epígrafes para identificar claramente los saberes básicos que se abordan en cada sección; aunque en *el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria*, estos epígrafes no aparecen numerados.

| | |
|---|---|
| **A. SENTIDO NUMÉRICO** | **1. Cantidad.**<br>1.a. Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido.<br>1.b. Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida.<br>1.c. Diferentes representaciones de una misma cantidad.<br>**2. Sentido de las operaciones.**<br>2.a. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas.<br>2.b. Propiedades y relaciones inversas de las operaciones: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales.<br>**3. Relaciones.**<br>3.a. Los conjuntos numéricos (naturales, enteros, racionales y reales): relaciones entre ellos y propiedades.<br>3.b. Orden en la recta numérica. Intervalos.<br>**4. Razonamiento proporcional**.<br>4.a. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas. |
| **B. SENTIDO DE LA MEDIDA** | **1. Medición.**<br>1.a. Razones trigonométricas de un ángulo agudo y sus relaciones: aplicación a la resolución de problemas.<br>**2. Cambio.**<br>2.a. Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media. |
| **C. SENTIDO ESPACIAL** | **1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones.**<br>1.a. Propiedades geométricas de objetos matemáticos de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.<br>**2. Localización y sistemas de representación.**<br>2.a. Figuras y objetos geométricos dedos dimensiones: representación y análisis de sus propiedades utilizando la geometría analítica.<br>2.b. Expresiones algebraicas de una recta: selección de la más adecuada en función de la situación a resolver. |

| | |
|---|---|
| | **3. Movimientos y transformaciones.**<br>3.a. Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada…<br>**4**. **Visualización, razonamiento y modelización geométrica**.<br>4.a. Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas.<br>4.b. Modelización de elementos geométricos con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada…<br>4.c. Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas. |
| **D. SENTIDO ALGEBRAICO** | **1. Patrones.**<br>1.a. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos**.**<br>**2. Modelo matemático.**<br>2.a. Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones.<br>2.b. Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.<br>**3. Variable.**<br>3.a. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos.<br>3.b. Relaciones entre cantidades y sus tasas de cambio.<br>**4. Igualdad y desigualdad.**<br>4.a. Algebra simbólica: representación de relaciones funcionales en contextos diversos.<br>4.b. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales y no lineales sencillas.<br>4.c. Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y no lineales en situaciones de la vida cotidiana.<br>4.d. Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.<br>**5. Relaciones y funciones.** |

| | |
|---|---|
| | 5.a. Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y las clases de funciones que las modelizan.<br><br>5.b. Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.<br><br>5.c. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana y otros contextos.<br><br>**6. Pensamiento computacional.**<br><br>6.a. Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico.<br><br>6.b. Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos.<br><br>6.c. Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas. |
| **E. SENTIDO ESTOCÁSTICO** | **1. Organización y análisis de datos.**<br><br>1.a. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable estadística bidimensional. Tablas de contingencia.<br><br>1.b. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales.<br><br>1.c. Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad.<br>1.d. Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas.<br><br>1.e. Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas.<br><br>**2. Incertidumbre.**<br><br>2.a. Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.<br><br>2.b. Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas…) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas.<br><br>**3. Inferencia.**<br><br>3.a. Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos.<br><br>3.b. Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas. |

| | |
|---|---|
| | 3.c. Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra. |
| **F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO** | **1. Creencias, actitudes y emociones.**<br><br>1.a. Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación.<br><br>1.b. Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.<br><br>1.c. Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.<br><br>**2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.**<br><br>2.a. Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda.<br><br>2.b. Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo.<br><br>**3. Inclusión, respeto y diversidad.**<br><br>3.a. Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.<br><br>3.b. La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. |

## 7.3. SECUENCIACIÓN DE CURRÍCULO EN UNIDADES DE PROGRAMACIÓN

En todas las unidades de programación de este curso se trabajan todas las competencias específicas y todos los criterios de evaluación. Para hacer más operativa esta programación se expone a continuación la relación de las competencias específicas, la relación con los descriptores del perfil de salida, los criterios de evaluación, los indicadores de logro y la ponderación de cada criterio de evaluación. Posteriormente se hace la secuenciación por unidades didácticas del nivel 4º ESO-Opción A.
No obstante, las situaciones de aprendizaje correspondientes a este nivel se desarrollarán atendiendo al criterio del docente, quien valorará las características del grupo, la temporalización establecida en la programación y la disponibilidad de tiempo necesaria para su adecuada implementación en el aula.

| **EN TODAS LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN SE TRABAJA….** | | | |
|---|---|---|---|
| **Competencias específicas** | **Criterios de evaluación** | **Ponderación** | **Indicadores de logro** |
| 1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener soluciones posibles.<br><br>Descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4. | 1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. | 6,25 % | 1.1.a. Analiza y comprende enunciados, los datos, tablas y gráficos en contextos reales, de los problemas. |
| | | | 1.1.b. Establece relaciones entre los datos de un problema, organizando la información en tablas, planteando ecuaciones, diagramas o esquemas. |
| | 1.2. Analizar y seleccionar diferentes herramientas y estrategias elaboradas en la resolución de un mismo problema, valorando su eficacia. | 6,25% | 1.2.a. Aplica herramientas y estrategias apropiadas para resolver problemas. |
| | 1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. | 6,25 % | 1.3.a. Resuelve problemas matemáticos activando los conocimientos necesarios para obtener la solución. |
| | | | 1.3.b. Usa las herramientas tecnológicas necesarias para resolver un problema. |
| 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.<br><br>Descriptores: STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3. | 2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. | 3,75 % | 2.1.a. Comprueba los resultados y la validez de los cálculos y procedimientos realizados para solucionar un problema. |
| | 2.2. Seleccionar las soluciones óptimas de un problema, valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (matemáticas, de género, de sostenibilidad, de consumo responsable…) | 3,75% | 2.2.a. Analiza los resultados en función del problema planteado utilizando diferentes técnicas y herramientas. |
| | | | 2.2.b. Analiza las repercusiones de los resultados desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.). |
| 3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.<br><br>Descriptores: CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3. | 3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada, estudiando patrones, propiedades y relaciones. | 6,25 % | 3.1.a. Expresa y formula conjeturas sencillas a partir de indicios. |
| | | | 3.1.b. Comprueba conjeturas analizando patrones, propiedades y relaciones. |

| **EN TODAS LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN SE TRABAJA….** | | | |
|---|---|---|---|
| **Competencias específicas** | **Criterios de evaluación** | **Ponderación** | **Indicadores de logro** |
| | 3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos. | 1,25% | 3.2.a. Plantea variantes de un problema cambiando datos o condiciones del problema. |
| | 3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. | 3,75% | 3.3.a. Usa herramientas tecnológicas para investigar y comprobar conjeturas o problemas. |
| 4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.<br><br>Descriptores: STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3. | 4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional. | 6,25 % | 4.1.a. Reconoce patrones en un problema.<br>4.1.b. Utiliza soportes analógicos y digitales para organizar los datos de un problema. |
| | 4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando, generalizando y creando algoritmos sencillos. | 6,25 % | 4.2.a. Descompone un problema en partes simples para facilitar su interpretación.<br>4.2.b. Resuelve problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos. |
| 5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.<br><br>Descriptores: STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1. | 5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. | 2,5 % | 5.1.a. Establece relaciones entre conocimientos generales y experiencias matemáticas de forma coherente. |
| | 5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. | 6,25% | 5.2.a. Aplica conocimientos y experiencias previas para realizar conexiones entre los diferentes procesos matemáticos. |
| 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.<br><br>Descriptores: STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1. | 6.1. Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. | 6,25 % | 6.1.a. Reconoce situaciones del mundo real susceptibles de ser formuladas en términos matemáticos.<br>6.1.b. Resuelve situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas usando procesos como inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. |

| **EN TODAS LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN SE TRABAJA….** | | | |
|---|---|---|---|
| **Competencias específicas** | **Criterios de evaluación** | **Ponderación** | **Indicadores de logro** |
| | 6.2. Analizar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico. | 6,25 % | 6.2.a. Identifica y analiza conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias. |
| | 6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual. | 1,25 % | 6.2.b. Reconoce la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad. |
| 7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.<br><br>Descriptores: STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4. | 7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos<br>. | 6,25 % | 7.1.a. Representa conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales. |
| | | | 7.1.b. Estructura procesos matemáticos valorando su utilidad para compartir información. |
| | 7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información. | 3,75 % | 7.2.a. Elabora representaciones matemáticas para resolver problemas. |
| 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.<br><br>Descriptores: CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3. | 8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada. | 3,75 % | 8.1.a. Comunica información y obtiene conclusiones utilizando el lenguaje matemático apropiado. |
| | | | 8.1.b. Usa diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones. |
| | 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor. | 6,25 % | 8.2.a. Emplea el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático de forma precisa. |
| | 9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. | 1,25 % | 9.1.a. Gestiona de forma adecuada las emociones, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. |
| | | | 9.1.b. Reconoce los conocimientos matemáticos como una herramienta útil para resolver problemas de su entorno. |

| **EN TODAS LAS UNIDADES DE PROGRAMACIÓN SE TRABAJA….** | | | |
|---|---|---|---|
| **Competencias específicas** | **Criterios de evaluación** | **Ponderación** | **Indicadores de logro** |
| 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.<br><br>Descriptores: STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3. | 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada. | 1,25% | 9.2.a. Muestra una actitud positiva frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas, aceptando la crítica razonada. |
| 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.<br><br>Descriptores: CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3. | 10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. | 2,5 % | 10.1.a. Trabaja en equipo respetando diferentes opiniones.<br>10.1.b. Se comunica de manera efectiva con los demás, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios. |
| | 10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo. | 2,5 % | 10.2.a. Participa y gestiona el reparto de tareas del trabajo en equipo.<br>10.2.b. Asume el rol de equipo asignado.<br>10.2.c. Practica la escucha activa y se responsabiliza de sus propias contribuciones. |

| **UNIDAD DIDÁCTICA 1: NÚMEROS REALES** | | |
|---|---|---|
| **Saberes básicos** | **Concreción de los saberes básicos** | **Instrumentos de evaluación** |
| A. Sentido numérico.<br>1. Cantidad. 1.a, 1.b.,1. c.<br>2. Sentido de las operaciones. 2.a, 2.b.<br>3. Relaciones. 3.a, 3.b.<br>4. Racionamiento proporcional. 4.a.<br><br>D. Sentido algebraico.<br>2. Modelo matemático. 2.a, 2.b.<br>4. Igualdad y Desigualdad: 4.b, 4.c, 4.d.<br>5. Relaciones y funciones. 5.a, 5.b., 5.c.<br><br>F. Sentido socioafectivo.<br>1. Creencias, actitudes y emociones. 1.a, 1.b, 1.c.<br>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. 2.a, 2.b. | 1. Empareja números con el mismo valor e indica a qué conjunto numérico pertenece cada uno.<br>2. Señala el significado de los números irracionales e identifica números de este tipo.<br>3. Representa diversos números en una recta real.<br>4. Explica cómo hallar el conjunto numérico al que pertenece un número.<br>5. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE trabajado en la unidad:<br><br> | ✓ Pruebas objetivas ligado a las destrezas de razonar y trabajo individual.<br>✓ Tareas de casa y aula. Lista de cotejo<br>✓ Revisión de cuaderno. Lista de cotejo.<br>✓ Uso de herramientas digitales. Rúbrica<br>✓ Grupos de trabajo colaborativo/ grupos interactivos. Rúbrica.<br>✓ Observación del razonamiento del alumno. Rúbrica. |

| **UNIDAD DIDÁCTICA 2: MATEMÁTICAS FINANCIERAS.** | | |
|---|---|---|
| **Saberes básicos** | **Concreción de los saberes básicos** | **Instrumentos de evaluación** |
| A. Sentido numérico.<br>1. Cantidad. 1.a, 1.b.,1. c.<br>2. Sentido de las operaciones. 2.a, 2.b.<br>3. Relaciones. 3.a, 3.b.<br>4. Racionamiento proporcional. 4.a.<br><br>D. Sentido algebraico.<br>1. Patrones. 1.a.<br>2. Modelo matemático. 2.a, 2.b.<br>5. Relaciones y funciones. 5.a.; 5.b.; 5.c. Variable. 3.a.<br>6. Pensamiento computacional. 6.a.<br><br>F. Sentido socioafectivo.<br>1. Creencias, actitudes y emociones. 1.a, 1.b, 1.c.<br>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. 2.a, 2.b.<br>3. Inclusión, respeto y diversidad. 3.a, 3.b. | 1. Explica cómo se da la proporcionalidad simple entre dos magnitudes.<br>2. Sabe cómo resolver problemas mediante la regla de tres simple y la compuesta.<br>3. Averigua qué tipo de proporcionalidad relaciona distintas magnitudes y pone ejemplos.<br>4. Calcula la constante de proporcionalidad al repartir distintas cantidades.<br>5. Calcula el porcentaje de cantidades y resuelve problemas relacionados.<br>6. Define el concepto de interés distinguiendo entre el interés simple y el compuesto.<br>7. Resuelve problemas matemáticos relacionándolos con otras áreas y disciplinas, como la sanidad, el medioambiente, la igualdad, etc.<br>8. Expresa su opinión argumentada reflexionando sobre porcentajes encadenados.<br>9. Analiza los productos bancarios y realiza cálculos sencillos resolviendo situaciones reales hipotéticas.<br>10. Evalúa sus conocimientos adquiridos en la unidad repasando contenidos y practicando ejercicios.<br>11. Valora el esfuerzo para afianzar los contenidos de la materia.<br>12. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE trabajado en la unidad:<br><br> | ✓ Pruebas objetivas ligado a las destrezas de razonar y trabajo individual.<br>✓ Tareas de casa y aula. Lista de cotejo<br>✓ Revisión de cuaderno. Lista de cotejo.<br>✓ Uso de herramientas digitales. Rúbrica<br>✓ Grupos de trabajo colaborativo/ grupos interactivos. Rúbrica.<br>✓ Observación del razonamiento del alumno. Rúbrica. |

| **UNIDAD DIDÁCTICA 3: ECUACIONES E INECUACIONES** | | |
|---|---|---|
| **Saberes básicos** | **Concreción de los saberes básicos** | **Instrumentos de evaluación** |
| A. Sentido numérico.<br>1. Cantidad. 1.b.<br>2. Sentido de las operaciones. 2.a, 2.b.<br>3. Relaciones. 3.a.<br><br>D. Sentido algebraico.<br>2. Modelo matemático. 2.a, 2.b.<br>3. Variable. 3.a.,3.b.<br>4. Igualdad y desigualdad. 4.a., 4.b., 4.c., 4.d.<br>5. Relaciones y funciones. 5.a, 5.b, 5.c.<br><br>E. Sentido estocástico.<br>1. Organización y análisis de datos. 1.a, 1.b.<br><br>F. Sentido socioafectivo.<br>1. Creencias, actitudes y emociones. 1.a, 1.b, 1.c.<br>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. 2.a, 2.b. | 1. Define los elementos de una ecuación y sus soluciones.<br>2. Diferencia las ecuaciones de primer y segundo grado y las resuelve determinando el número de soluciones.<br>3. Conoce, identifica y escribe otros tipos de ecuaciones como la bicuadrada y la factorizada.<br>4. Calcula todas las soluciones posibles de ecuaciones de diversos tipos y explica su proceso de resolución.<br>5. Relata qué es una inecuación y determina cuáles son sus propiedades y cómo se resuelven con dos incógnitas.<br>6. Halla soluciones gráficas de inecuaciones de dos incógnitas.<br>7. Realiza con buena disposición y actitud positiva las actividades finales propuestas para afianzar los contenidos trabajados a lo largo de la unidad.<br>8. Resuelve problemas vinculados con áreas y disciplinas como el consumo, el deporte, el medioambiente, etc.<br>9. Expresa su opinión sobre una situación hipotética en la que se determina una estrategia para minimizar costes.<br>10. Analiza los costes y los beneficios de una cosecha para que resulte rentable y provechosa.<br>11. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE trabajado en la unidad:<br><br> | ✓ Pruebas objetivas ligado a las destrezas de razonar y trabajo individual.<br>✓ Tareas de casa y aula. Lista de cotejo<br>✓ Revisión de cuaderno. Lista de cotejo.<br>✓ Uso de herramientas digitales. Rúbrica<br>✓ Grupos de trabajo colaborativo/ grupos interactivos. Rúbrica.<br>✓ Observación del razonamiento del alumno. Rúbrica. |

| **UNIDAD DIDÁCTICA 4: SISTEMAS DE ECUACIONES E INECUACIONES** | | |
|---|---|---|
| **Saberes básicos** | **Concreción de los saberes básicos** | **Instrumentos de evaluación** |
| A. Sentido numérico.<br>1. Cantidad.1.a. ,1.b.<br>2. Sentido de las operaciones. 2.a, 2.c.<br>3. Relaciones. 3.a.,3.b.<br><br>D. Sentido algebraico.<br>1. Patrones. 1.a.<br>2. Modelo matemático. 2.a, 2.b.<br>3. Variable. 3.b.<br>4. Igualdad y desigualdad. 4.a.,4.b.,4.c., 4.d.<br><br>E. Sentido estocástico.<br>1. Organización y análisis de datos. 1.a, 1.b.<br><br>F. Sentido socioafectivo.<br>1. Creencias, actitudes y emociones. 1.a, 1.b, 1.c.<br>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. 2.a, 2.b. | 1. Resuelve gráficamente sistemas de ecuaciones y las clasifica según su número de soluciones.<br>2. Explica los métodos básicos para resolver sistemas de ecuaciones y los emplea para resolver sus operaciones.<br>3. Resuelve un sistema de inecuaciones lineales de una y dos incógnitas.<br>4. Representa sistemas de ecuaciones de diferente tipología en un eje de coordenadas.<br>5. Resuelve problemas con sistemas de ecuaciones comprendiendo correctamente los enunciados.<br>6. Realiza investigaciones sencillas para recabar los datos informativos necesarios para solucionar problemas.<br>7. Resuelve un problema sobre la variación en los coeficientes de un sistema.<br>8. Muestra una actitud positiva ante las matemáticas y se interesa por el razonamiento matemático.<br>9. Planifica y gestiona un viaje completo atendiendo al presupuesto para abaratar los gastos.<br>10. Incorpora el error como fase esencial en su proceso de aprendizaje de las matemáticas.<br>11. Muestra compromiso y responsabilidad ante las tareas asignadas en los trabajos grupales<br><br>12. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE trabajado en la unidad:<br><br> | ✓ Pruebas objetivas ligado a las destrezas de razonar y trabajo individual.<br><br>✓ Tareas de casa y aula. Lista de cotejo<br><br>✓ Revisión de cuaderno. Lista de cotejo.<br><br>✓ Uso de herramientas digitales. Rúbrica<br><br>✓ Grupos de trabajo colaborativo/ grupos interactivos. Rúbrica.<br><br>✓ Observación del razonamiento del alumno. Rúbrica. |

| **UNIDAD DIDÁCTICA 5: FUNCIONES** | | |
|---|---|---|
| **Saberes básicos** | **Concreción de los saberes básicos** | **Instrumentos de evaluación** |
| A. Sentido numérico.<br>1. Conteo. 1.a, 1.b.<br>2. Cantidad. 2.a.<br>3. Sentido de las operaciones. 3.a.<br>4. Relaciones 4.a, 5.b, 5.c.<br>5. Educación financiera. 5.a, 5.b.<br><br>B. Sentido de la medida.<br>1. Medición: 1.a.<br>2.Cambio: 2.a.<br><br>D. Sentido algebraico.<br>1. Patrones. 1.a.<br>2. Modelo matemático. 2.a, 2.b.<br>3. Variable. 3.a, 3.b.<br>5. Relaciones y funciones: 5.a.,5. b.,5. c.<br><br>F. Sentido socioafectivo.<br>1. Creencias, actitudes y emociones. 1.a, 1.b, 1.c.<br>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. 2.a, 2.b. | 1. Explica cuál es el concepto de función y señala cómo se representa gráficamente.<br>2. Elabora una tabla de valores para determinadas funciones y elabora gráficas asociadas.<br>3. Estudia, halla y dibuja el dominio y el recorrido de las funciones.<br>4. Describe los conceptos de continuidad y puntos de corte con los ejes de las funciones y los calcula.<br>5. Halla los máximos y mínimos relativos de las funciones y su tasa de variación media y absoluta.<br>6. Explica cómo se estudia el crecimiento y el decrecimiento de una función.<br>7. Describe los dos tipos de simetrías de las funciones y define el término periodicidad.<br>8. Estudia diversas funciones cuya gráfica está representada.<br>9. Calcula la expresión algebraica de funciones definidas a trozos y la sabe representar.<br>10. Muestra interés y esfuerzo por afianzar sus aprendizajes a través de la práctica matemática.<br>11. Realiza investigaciones sobre la fluctuación del valor de las divisas basándose en situaciones reales hipotéticas.<br>12. Reflexiona sobre el valor de las matemáticas en su vida cotidiana.<br>13. Valora las opiniones ajenas durante la realización de tareas matemáticas grupales.<br><br>14. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE trabajado en la unidad:<br><br> | ✓ Pruebas objetivas ligado a las destrezas de razonar y trabajo individual.<br>✓ Tareas de casa y aula. Lista de cotejo<br>✓ Revisión de cuaderno. Lista de cotejo.<br>✓ Uso de herramientas digitales. Rúbrica<br>✓ Grupos de trabajo colaborativo/ grupos interactivos. Rúbrica.<br>✓ Observación del razonamiento del alumno. Rúbrica. |

| **UNIDAD DIDÁCTICA 6: REPRESENTACIÓN DE FUNCIONES ELEMENTALES** | | |
|---|---|---|
| **Saberes básicos** | **Concreción de los saberes básicos** | **Instrumentos de evaluación** |
| A. Sentido numérico.<br>1. Cantidad:1. b.<br>2. Sentido de las operaciones: 2.a.,2.b.<br><br>C. Sentido espacial.<br>2.Localización y sistemas de representación. 2.a.<br>4.Visualización, razonamiento y modelización geométrica. 4.a,4. b.<br><br>D. Sentido algebraico.<br>1. Patrones. 1.a.<br>2. Modelo matemático. 2.a, 2.b.<br>3. Variable. 3.a, 3.b.<br>5. Relaciones y funciones: 5.a.,5. b.,5. c.<br><br>E. Sentido estocástico<br>1. Organización y análisis de datos. 1.a.,1. b.<br><br>F. Sentido socioafectivo.<br>1. Creencias, actitudes y emociones. 1.a, 1.b, 1.c.<br>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. 2.a, 2.b. | 1. Sabe qué son las funciones polinómicas de primer grado y señala los tipos que la componen.<br>2. Representa funciones polinómicas de primer grado y halla sus expresiones algebraicas.<br>3. Define el concepto de funciones polinómicas de segundo grado e indica cómo se representan.<br>4. Señala cómo son las funciones racionales y halla la función de proporcionalidad inversa.<br>5. Explica qué son las funciones exponenciales y relaciona expresiones con su gráfica.<br>6. Muestra interés por resolver problemas matemáticos participando en grupo.<br>7. Resuelve problemas matemáticos vinculados con diversos Objetivos de Desarrollo Sostenible.<br>8. Compara anuncios publicitarios para buscar y determinar la oferta más barata.<br>9. Estudia los factores que influyen en las marcas de los atletas determinando diferentes funciones mediante la medición del tiempo y la distancia.<br>10. Muestra una actitud positiva y de disfrute ante el aprendizaje de nuevos contenidos matemáticos.<br>11. Reflexiona sobre el enriquecimiento que supone el trabajo en equipo en la materia.<br><br>12. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE trabajado en la unidad:<br><br> | ✓ Pruebas objetivas ligado a las destrezas de razonar y trabajo individual.<br>✓ Tareas de casa y aula. Lista de cotejo<br>✓ Revisión de cuaderno. Lista de cotejo.<br>✓ Uso de herramientas digitales. Rúbrica<br>✓ Grupos de trabajo colaborativo/ grupos interactivos. Rúbrica.<br>✓ Observación del razonamiento del alumno. Rúbrica. |

| **UNIDAD DIDÁCTICA 7: MOVIMIENTOS Y SEMEJANZAS** | | |
|---|---|---|
| **Saberes básicos** | **Concreción de los saberes básicos** | **Instrumentos de evaluación** |
| A. Sentido numérico.<br>2. Sentido de las operaciones: 2.a.<br><br>C. Sentido espacial.<br>1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones 1.a.<br>3. Movimientos y transformaciones. 3.a.<br>4.Visualización, razonamiento y modelización geométrica: 4.a, 4. b., 4.c.<br><br>D. Sentido algebraico.<br>1. Patrones. 1.a.<br>2. Modelo matemático. 2.a, 2.b.<br>6. Pensamiento computacional. 6.a., 6.b.<br><br>F. Sentido socioafectivo.<br>1. Creencias, actitudes y emociones. 1.a, 1.b, 1.c.<br>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. 2.a, 2.b. | 1. Explica qué es una transformación geométrica y señala cómo son sus movimientos mediante ejemplos.<br>2. Aplica transformaciones geométricas a diferentes objetos o elementos determinando sus variaciones.<br>3. Describe qué es la traslación de un vector y obtiene figuras trasladadas mediante vectores.<br>4. Indica qué es un giro y obtiene nuevas figuras transformadas realizando traslaciones y giros.<br>5. Explica qué son las simetrías respecto a un punto y a una recta.<br>6. Completas tablas teniendo en cuenta las simetrías que se realizan.<br>7. Señala cómo se realizan las simetrías de figuras geométricas y determina figuras transformadas mediante un eje de coordenadas.<br>8. Identifica polígonos semejantes y halla su razón de semejanza.<br>9. Relata cómo se calculan las distancias en un mapa teniendo en cuenta la escala.<br>10. Calcula la razón de semejanza, el área de la base y el volumen de diferentes figuras geométricas.<br>11. Participa en actividades por parejas poniendo en práctica sus habilidades estratégicas.<br>12. Realiza cálculos de medidas reales a partir de maquetas de modelismo ferroviario.<br>13. Valora positivamente los diferentes enfoques para resolver un mismo problema dentro de un trabajo grupal.<br><br>14. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE trabajado en la unidad:<br><br> | ✓ Pruebas objetivas ligado a las destrezas de razonar y trabajo individual.<br><br>✓ Tareas de casa y aula. Lista de cotejo<br><br>✓ Revisión de cuaderno. Lista de cotejo.<br><br>✓ Uso de herramientas digitales. Rúbrica<br><br>✓ Grupos de trabajo colaborativo/ grupos interactivos. Rúbrica.<br><br>✓ Observación del razonamiento del alumno. Rúbrica. |

| **UNIDAD DIDÁCTICA 8: PROBABILIDAD** | | |
|---|---|---|
| **Saberes básicos** | **Concreción de los saberes básicos** | **Instrumentos de evaluación** |
| A. Sentido numérico.<br>1. Conteo. 1.a.<br>2. Sentido de las operaciones. 2.a.,2. b.,2. c.<br>4. Relaciones. 4.a<br><br>D. Sentido algebraico.<br>2. Modelo matemático. 2.a, 2.b.<br><br>E. Sentido estocástico.<br>1. Organización y análisis de datos. 1.a.,1. b., 1.c.,1. d.<br>2. Incertidumbre. 2.a.,2. b.<br><br>F. Sentido socioafectivo.<br>1. Creencias, actitudes y emociones. 1.a, 1.b, 1.c.<br>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. 2.a, 2.b. | 1. Explica cuáles son los métodos de conteo que existen al realizar experimentos: método del producto y diagrama de árbol.<br>2. Calcula el valor de números combinatorios y resuelve sus sumas.<br>3. Señala qué son las variaciones y las permutaciones, y resuelve problemas matemáticos empleándolos.<br>4. Soluciona problemas aplicando las combinaciones entre sus elementos.<br>5. Describe la diferencia entre los experimentos aleatorios y los experimentos deterministas, y define los distintos tipos de sucesos.<br>6. Resuelve experimentos aplicando operaciones con sucesos: unión e intersección.<br>7. Indica qué es la frecuencia y la probabilidad, y resuelve problemas aplicando la ley de los grandes números.<br>8. Pone en práctica la regla de Laplace para resolver experimentos.<br>9. Describe las propiedades de la probabilidad y sabe cómo calcularla empleándolas.<br>10. Sabe lo que es la probabilidad condicionada y utiliza la regla del producto para calcular la probabilidad de la intersección de sucesos en experimentos compuestos.<br>11. Analiza el mercado de las plataformas de vídeo en streaming para realizar cálculos de probabilidades y elegir la mejor suscripción.<br>12. Reflexiona sobre la utilidad de las matemáticas para el estudio de otras materias.<br>13. Muestra interés y disfrute en la realización de las actividades grupales.<br><br>14. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE trabajado en la unidad:<br><br> | ✓ Pruebas objetivas ligado a las destrezas de razonar y trabajo individual.<br><br>✓ Tareas de casa y aula. Lista de cotejo<br><br>✓ Revisión de cuaderno. Lista de cotejo.<br><br>✓ Uso de herramientas digitales. Rúbrica<br><br>✓ Grupos de trabajo colaborativo/ grupos interactivos. Rúbrica.<br><br>✓ Observación del razonamiento del alumno. Rúbrica. |

**UNIDAD DIDÁCTICA 9: ESTADÍSTICA**

| Saberes básicos | Concreción de los saberes básicos | Instrumentos de evaluación |
|---|---|---|
| A. Sentido numérico.<br>2. Sentido de las operaciones. 2.a., 2.b.,2. c.<br><br>B. Sentido de la medida<br>1. Medición. 1.a.,1. b.,1. c.<br><br>C. Sentido espacial.<br>1.Figuras geométricas de dos y tres dimensiones 1.a., 1.b., 1.c.<br>4.Visualización, razonamiento y modelización geométrica. 4.a., 4. b.<br><br>D. Sentido algebraico.<br>2. Modelo matemático. 2.a.<br><br>E. Sentido estocástico<br>1. Organización y análisis de datos: 1.a.,1. b.,1. c.,1. d.<br>3. Inferencia: 3.a.,3. b.,3. c.<br><br>F. Sentido socioafectivo.<br>1. Creencias, actitudes y emociones. 1.a, 1.b, 1.c.<br>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. 2.a, 2.b. | 1. Explica la función de la estadística y define los conceptos de muestra y tabla de frecuencia.<br>2. Describe los diferentes gráficos estadísticos en función de las variables que representen.<br>3. Medidas de centralización y cómo se calculan.<br>4. Organiza en tablas de frecuencia diversos datos y los representa mediante el gráfico más adecuado.<br>5. Medidas de posición: Cálculo y cómo se representan.<br>6. Sabe qué son las medidas de dispersión y realiza cálculos e interpretaciones de ellas.<br>7. Variable estadística bidimensional y resuelve problemas empleándolos.<br>8. Representa diagramas de dispersión asociando variables estadísticas y valorando su dependencia.<br>9. Narra el significado de correlación, conoce sus tipos y especifica cómo se representa y se interpreta una nube de puntos.<br>10. Estudia las relaciones entre variables para justificar las conclusiones de un artículo estadístico.<br>11. Interpreta gráficos relativos a estudios sociológicos y expone coherentemente sus conclusiones.<br>12. Valora su proceso de aprendizaje y el afianzamiento de los contenidos trabajados. Percibe los errores como fuente de aprendizaje y como oportunidad de reflexión y autocorrección.<br><br>13. OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE trabajado en la unidad:<br><br> | ✓ Pruebas objetivas ligado a las destrezas de razonar y trabajo individual.<br>✓ Tareas de casa y aula. Lista de cotejo<br>✓ Revisión de cuaderno. Lista de cotejo.<br>✓ Uso de herramientas digitales. Rúbrica<br>✓ Grupos de trabajo colaborativo/ grupos interactivos. Rúbrica.<br>✓ Observación del razonamiento del alumno. Rúbrica. |

# 8. INSTRUMENTOS, PROCEDIMIENTOS Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

## 8.1.INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Establecemos los instrumentos de evaluación y los relacionamos con los criterios de evaluación. Los instrumentos de evaluación que aplicaremos en 4º ESO Modalidad A son los siguientes:

- **Pruebas objetivas**.
- **Registro de tareas**. (Lista de cotejo, algunos compañeros del departamento harán pequeños test para comprobar que realizan las tareas por sí mismos y van siguiendo la materia).
- **Cuaderno**: Realizar un cuestionario a lo largo del trimestre para comprobar que copian teoría, realizan tareas, corrigen las tareas, hacen correcciones cuando los ejercicios están mal hechos, ponen fechas, títulos a las unidades didácticas y hacen desarrollo de los problemas y ejercicios que se proponen en el aula o para hacer en casa.
- **Observación**. Rúbrica.
- **TIC/ Digitalización**: Entrega de tareas usando plataformas digitales: (Word, Forms, Teams, Aula Virtual, Excel. Calculadora, Geogebra, Power-Point, Canva, Scratch, Vídeos explicativos de conceptos matemáticos o resolución de problemas, Podcast, Paddle, trabajos de investigación, etc…)
- **Grupos Interactivos**: Trabajo en grupo para resolver problemas contextualizados de la vida cotidiana. Rúbrica.

Estos instrumentos se agrupan en estos tres bloques:

- Trabajo individual del alumno. Aquí se incluye: Registro de tareas, Cuaderno, TIC y Observación.
- Razonamiento del alumno. Aquí se incluye: Pruebas objetivas.
- Trabajo grupal. Aquí se incluye: Grupos interactivos.

Los procedimientos, los criterios de calificación y la forma de relacionarlo con los instrumentos se resume en la siguiente tabla. La ponderación de los criterios de evaluación se ha tomado en función de la importancia que hemos dado al significado del criterio de evaluación por acuerdo de los miembros del departamento.
Así, procedemos a resumir dicha información en la siguiente tabla:

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | % C.E | TRABAJO INDIVIDUAL | | | | RAZONAR | TRABAJO GRUPAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | OBS | CUADERNO | REALIZA TAREAS | TIC | PRUEBAS OBJETIVAS | GI/ TG |
| 1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas. | 6,25% | | | | x | x | |
| 1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas. | 6,25% | | x | x | | x | |
| 1.3. Obtener todas las soluciones matemáticas de un problema movilizando los conocimientos necesarios. | 6,25% | | | | | x | |
| 2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema | 3,75% | | x | | | x | |
| 2.2. Seleccionara las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.). | 3,75% | | | x | | x | |
| 3.1. Formular y comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones. | 6,25% | | | | | x | |
| 3.2. Crear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos. | 1,25% | | | x | | | |

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | % C.E | TRABAJO INDIVIDUAL | | | | RAZONAR | TRABAJO GRUPAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | OBS | CUADERNO | REALIZA TAREAS | TIC | PRUEBAS OBJETIVAS | GI/ TG |
| 3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. | 3,75% | | | | x | | |
| 4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional. | 6,25% | | x | | | x | |
| 4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos. | 6,25% | | | | | x | |
| 5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. | 2,5% | | | x | | x | |
| 5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas. | 6,25% | | | | | x | |

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | % C.E | TRABAJO INDIVIDUAL | | | | RAZONAR | TRABAJO GRUPAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | OBS | CUADERNO | REALIZA TAREAS | TIC | PRUEBAS OBJETIVAS | GI/ TG |
| 6.1. Proponer situaciones susceptibles ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación científica: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir. | 6,25% | x | | | | x | |
| 6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico. | 6,25% | | | | | x | |
| 6.3. Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual. | 1,25% | x | | | | | |
| 7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos. | 6,25% | | | x | | x | |
| 7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal, o simbólica) valorando su utilidad para compartir información. | 3,75% | | | | x | | |

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | % C.E | TRABAJO INDIVIDUAL | | | | RAZONAR | TRABAJO GRUPAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | OBS | CUADERNO | REALIZA TAREAS | TIC | PRUEBAS OBJETIVAS | GI/ TG |
| 8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada. | 3,75% | x | | | x | x | |
| 8.2. Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor. | 6,25% | | | | | x | |
| 9.1. Identificar y gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. | 1,25% | x | | | | | |
| 9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas y aceptando la crítica razonada. | 1,25% | x | | | | | |

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN | % C.E | TRABAJO INDIVIDUAL | | | | RAZONAR | TRABAJO GRUPAL |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | OBS | CUADERNO | REALIZA TAREAS | TIC | PRUEBAS OBJETIVAS | GI/ TG |
| 10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados. | 2,5% | | | | | | x |
| 10.2. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo. | 2,5% | | | | | | x |
| **TOTAL DE INDICADORES** | | **5** | **3** | **5** | **4** | **15** | **2** |

El departamento usa los programas informáticos Additio o Idoceo para obtener las notas por criterios de evaluación, competencias específicas y competencias clave. Las rúbricas usadas y listas de cotejo las han elaborado los miembros del departamento. Se almacenan en los programas informáticos Additio o Idoceo.
La evaluación se considera continua, es decir, en la segunda y tercera evaluación deberán adquirir conocimientos nuevos sin olvidar los conocimientos previos. Por ello, se decide que la nota cuantitativa final de curso será obtenida de la forma siguiente:

Nota Final (cuantitativa)=

$$\frac{Nota\ 1ª\ evaluacion+2\ .Nota\ 2ª\ evaluación+3.Nota\ 3ª\ evaluación}{6}$$

, posteriormente esa nota cuantitativa se interpretará de forma cualitativa. Las pruebas objetivas globales de cada evaluación ponderan doble que las pruebas objetivas parciales.

## 9. METODOLOGÍA

En los tres primeros cursos, las matemáticas se desarrollan preferentemente mediante la resolución de problemas, la investigación y el análisis matemático de situaciones de la vida cotidiana para proporcionar una comprensión global de las matemáticas de los cursos anteriores atendiendo a diferentes aspectos. Por un lado, la exploración de ideas centrales, tanto desde un punto de vista intuitivo como riguroso, en aquellas ocasiones que merezcan profundizar en los conceptos matemáticos, valorando la importancia del razonamiento matemático para fortalecer el pensamiento lógico. Por otro, las conexiones y relaciones que se crean entre las distintas partes de las matemáticas, haciendo un uso de herramientas matemáticas ya conocidas. Finalmente, la ampliación de los conocimientos mediante la resolución de problemas, que estén relacionados con conocimientos ya adquiridos, procurando que surjan de una situación cotidiana y real para evitar así la repetición de ejercicios numéricos descontextualizados carentes de aplicación.
La línea metodológica seguida debe posibilitar y contextualizar el aprendizaje del alumnado, aportándole herramientas eficaces para enfrentarse a problemas reales y dotar de significado los cálculos necesarios. Esto es, se debe buscar siempre una finalidad para todo aquello que se realiza en el aula; por eso, el para qué, el cómo y el por qué se realizan los cálculos adquiere igual importancia que la precisión y la corrección en hacerlos. La utilidad máxima de las herramientas se conseguirá conociendo su funcionamiento y distinguiendo cuáles son las más adecuadas en función del contexto. La adquisición de las competencias clave incluidas en el Perfil de salida al finalizar la educación básica es indispensable para lograr el desarrollo educativo, personal, social y profesional del alumnado, garantizando su formación integral y preparándolo para el ejercicio de una ciudadanía activa y democrática en la sociedad actual. En este sentido, se desarrollarán metodologías propias de un aprendizaje competencial, activas y participativas, favoreciendo el trabajo individual y grupal, atendiendo a la diversidad y a los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado. En la medida en que determinadas metodologías contribuyen de forma más decisiva a este fin, resulta necesario hacer algunas consideraciones y tenerlas presentes en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La materia de Matemáticas contribuye a la adquisición de la Competencia en Comunicación Lingüística (CCL) trabajando el diálogo, la expresión, la comprensión, y la producción de textos con contenidos matemáticos de forma oral y escrita en

distintos ámbitos y contextos, así como seleccionando, transformando y comunicando información procedente de diferentes fuentes y en diversos formatos, interpretándola críticamente, evaluando su fiabilidad, respetando la propiedad intelectual y evitando los riesgos de manipulación y desinformación.

Las Matemáticas permiten comunicarse de forma universal y esa es su principal contribución a la Competencia Plurilingüe (CP). La terminología específica empleada y su etimología acercan al alumnado al conocimiento de otras lenguas, incluidas las clásicas, fomentando el respeto por la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad e integrando esta diversidad para fomentar la cohesión social. Esta materia posibilita en todos y cada uno de sus aspectos la adquisición de la Competencia Matemática a partir del conocimiento de los contenidos y de la variedad de procedimientos susceptibles de ser empleados, siendo un instrumento imprescindible en el desarrollo del pensamiento del alumnado.

La Competencia Matemática y Competencia en Ciencia, Tecnología e Ingeniería (STEM) se adquiere utilizando métodos propios del razonamiento matemático, empleando diferentes estrategias para la resolución de problemas, y analizando críticamente las soluciones; utilizando el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a nuestro alrededor; planteando modelos, evaluando su eficiencia; interpretando y transmitiendo razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos en diferentes formatos de forma clara y precisa.

La Competencia Digital (CD) se desarrollará a través de un uso crítico, responsable y saludable de las tecnologías digitales usando criterios fiables y de calidad en la búsqueda de información, reelaborando la información obtenida, desarrollando soluciones tecnológicas innovadoras, creando contenidos digitales con diferentes herramientas y respetando la propiedad intelectual.

Esta materia contribuye al desarrollo de la Competencia Personal, Social y de Aprender a Aprender (CPSAA) potenciando la resiliencia, la autonomía y la motivación hacia el aprendizaje, a través del trabajo en grupo o individual, incluyendo la autoevaluación en el proceso de aprendizaje.

Las Matemáticas también contribuyen al desarrollo de la Competencia Ciudadana (CC) fomentando la resolución de conflictos con respeto por la diversidad, la implicación en la igualdad de género y el rechazo a cualquier tipo de discriminación o violencia. El planteamiento y resolución de problemas permite estimular la argumentación respetuosa y la creación de hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

La Competencia Emprendedora (CE) se promoverá mediante el análisis de las consecuencias de un cambio en las condiciones iniciales de un problema, proponiendo soluciones de forma razonada, y desarrollando estrategias, tanto de autoconocimiento y autoeficacia como de trabajo colaborativo, para resolver con sentido crítico situaciones problemáticas que planteen una optimización de recursos, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor y apreciando la importancia de la experiencia del fracaso y del éxito.

La contribución a la adquisición de la Competencia en Conciencia y Expresión Culturales (CCEC) por parte de la materia se realizará fomentando la expresión de ideas, opiniones, sentimientos y emociones de manera creativa y abierta, así como

utilizando la presencia de las matemáticas en la cultura y el arte para estimular el conocimiento, aprecio y respeto por el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, en particular el asturiano.

Se recogen a continuación algunas orientaciones metodológicas con la intención de facilitar la práctica docente en el proceso de adquisición y desarrollo de estas competencias clave por parte del alumnado:
Se procurará desarrollar en el alumnado habilidades como la construcción de explicaciones y argumentaciones matemáticas, el análisis de las definiciones y resultados, la creación de ejemplos y contraejemplos, el uso creativo de diagramas y figuras como ayuda para la comprensión de problemas, la interpretación y conocimiento de la terminología y notación básicas de las matemáticas, el apoyo en distintas representaciones de un mismo concepto, o examinar errores habituales en matemáticas.
A través del planteamiento de un problema se motivará al alumnado a utilizar conocimientos previos, de formas y en contextos diferentes, y aprovecharlos para construir una comprensión nueva y más profunda.
Crear un entorno común respetuoso, para la reflexión y exposición de ideas a partir del problema planteado es otra parte esencial dentro de la metodología. Para ello se deben propiciar las prácticas de trabajo grupal, fomentando el intercambio de conocimientos y experiencias entre iguales, ampliando las posibles estrategias y provocando una visión más amplia de los problemas al debatirlos y cuestionar las soluciones, con la posibilidad de plantear nuevos interrogantes y aprender de los errores.
Las estrategias matemáticas enfocadas a la resolución de problemas incluyen la planificación, la gestión del tiempo y de los recursos, la valoración de las soluciones y la argumentación para defender el proceso y los resultados, fomentando así la autonomía del alumnado. Además, se trabajará la aceptación de las responsabilidades y tareas asignadas.
La autonomía en la resolución de problemas junto con la verbalización del proceso de resolución ayuda a reflexionar sobre lo aprendido. Se promoverá la perseverancia, la sistematización y la habilidad para transmitir los resultados del trabajo realizado.
Se estimulará el interés por el aprendizaje, buscando diferentes soluciones para un mismo problema, proponiendo retos, generando y desarrollando estrategias que contribuyan a la resolución de problemas, favoreciendo así que el alumnado planifique sus recursos y evalúe el grado de consecución de sus objetivos.
La planificación de investigaciones o proyectos donde el alumnado pueda poner en práctica diferentes aprendizajes adquiridos y observar su utilidad y relación con otras áreas será una buena opción para favorecer el trabajo en equipo, tanto del alumnado como del profesorado, que podrán diseñarlas de forma conjunta.
Es importante la selección y el uso, o la elaboración y el diseño, de diferentes materiales y recursos para el aprendizaje. Estos deben ser, por tanto, lo más variados posible con el fin de enriquecer la evaluación y la práctica diaria en el aula. En este sentido, el empleo de materiales manipulativos y digitales que permitan visualizar y simular los procesos resulta idóneo para que el alumnado sea capaz de dar un significado y utilidad a los aprendizajes adquiridos.
Además, se debe reflexionar sobre los procesos seguidos y exponerlos de forma oral o escrita para ayudar al alumnado a autoevaluarse e integrar los aprendizajes, fomentando la crítica constructiva y la coevaluación. Se incidirá en la incorporación del lenguaje matemático y su uso correcto, conociendo su simbología y sintaxis propias.

Esto es especialmente importante en la resolución de problemas: comprensión y expresión de los procesos realizados y de los razonamientos seguidos, ya que ayudan a formalizar el pensamiento. Se entrenará la interpretación y comprensión de la realidad a través del lenguaje, tanto oral como escrito, aprovechando el potencial que ofrece en relación con la coeducación, ya que permite dar visibilidad a la desigualdad de género presente en algunos textos o en la comunicación diaria en el aula.

Las Matemáticas y las Ciencias están interrelacionadas y no se puede concebir un desarrollo adecuado y profundo del conocimiento científico sin contenidos matemáticos. De esta forma, se fomentará el reconocimiento de la importancia de la ciencia en la vida cotidiana, manejando los conocimientos sobre ciencia y tecnología, así como los elementos matemáticos básicos (operaciones, magnitudes, porcentajes, proporciones, formas geométricas, etc.) para solucionar problemas y utilizar los procedimientos matemáticos para organizar la información. Se fomentará que el alumnado conozca las aportaciones a la materia tanto de mujeres como de hombres y se promoverá el valor de la diversidad.

Procesos matemáticos como la interpretación y elaboración de gráficos, la organización de la información y la modelización de la realidad, entre otros, se pueden realizar con ayuda de la calculadora u otras herramientas digitales. También se pueden trabajar aspectos tales como la búsqueda de información en soporte digital, así como la selección y comprensión de los mensajes obtenidos de los diferentes medios de comunicación. Se trata de emplear las tecnologías digitales para mejorar la realización y presentación de tareas, facilitando la vida cotidiana. Se fomentará el uso responsable de las TIC, haciendo hincapié en que una herramienta digital mal empleada puede ser una herramienta de control y acoso. Se fomentará el trabajo en equipo, la observación de otras estrategias, el reconocimiento, valoración y aceptación de las aportaciones ajenas, el respeto de las normas de comunicación, el conocimiento de los distintos valores o el desarrollo de la capacidad de diálogo, incorporando de esta manera la igualdad y la coeducación de forma transversal.

El alumnado actual tiene muchas posibilidades de desarrollar su vida laboral en un entorno internacional en el que el idioma de trabajo no sea su lengua materna, por lo que se promoverá el uso de bibliografía y el empleo de material didáctico en otros idiomas con la finalidad de que las alumnas y alumnos adquieran o afiancen nuevas destrezas para comunicarse. Las referencias históricas y la importancia de la contextualización de los descubrimientos matemáticos pueden ser una oportunidad para, por un lado, acercar al alumnado a la realidad social de la época como, por el otro, trabajar la lectura comprensiva, no solo en castellano.

La metodología debe tener en cuenta propuestas y modelos organizativos que, generalizados al contexto de aula, permitan la presencia, la participación y el aprendizaje de todo el alumnado. Por ello, se debe buscar la personalización de la respuesta educativa, teniendo en cuenta el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).

Este diseño se basa en tres principios que contempla múltiples formas de implicación o motivación para la tarea (por qué se aprende), múltiples formas de representación de la información (el qué se aprende) y múltiples formas de expresión del aprendizaje (cómo se aprende), de manera que se conecte con los centros de interés del alumnado, así como con la programación multinivel de saberes básicos del área. Este diseño promueve la accesibilidad de los procesos y entornos de enseñanza y aprendizaje, mediante un currículo flexible, ajustado a las necesidades y ritmos de aprendizaje de la diversidad del alumnado. La diversidad y heterogeneidad del alumnado presente en el aula han de entenderse como factores enriquecedores del proceso de enseñanza-aprendizaje y es a través de los

principios, del Diseño Universal para el Aprendizaje, como se puede lograr la equidad para todo el alumnado.
Por último, el diseño conjunto de situaciones de aprendizaje multidisciplinares, competenciales e inclusivas por parte de los equipos educativos favorece la integración de los conocimientos matemáticos con los de otras materias, resultando así este recurso pedagógico especialmente útil para enriquecer el proceso de enseñanza-aprendizaje.
En este sentido de aprovechamiento de recursos, la biblioteca escolar se muestra como un espacio de especial importancia para el desarrollo del hábito lector y de destrezas relacionadas con la obtención, selección y tratamiento de la información de distintas fuentes documentales.

## 10. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

### 10.1.MEDIDAS DE CARÁCTER ORDINARIO

Tan pronto como se detecten dificultades de aprendizaje en un alumno o una alumna, el profesorado pondrá en marcha medidas de carácter ordinario, adecuando su programación a las necesidades del alumnado, adaptando actividades, metodología o temporalización. La Jefatura de Estudios decidirá las medidas relativas a agrupamientos, en función de la disponibilidad horaria del profesorado.
Las principales medidas ordinarias serán:

- ✓ Docencias compartidas. Para implementarlas se atenderá preferentemente a los siguientes criterios.
  - Presencia en el grupo de alumnado con dificultades de aprendizaje o conductuales que no disponga de refuerzo educativo.
  - Número de alumnos y alumnas en el grupo.

- ✓ En el caso del alumnado que permanezca en el mismo curso, planes individualizados en las materias no superadas en el curso anterior.
- ✓ En el caso del alumnado que promocione con materias no superadas, programas de refuerzo de refuerzo de esas materias.

### 10.2.MEDIDAS DE CARÁCTER SINGULAR

10.2.a.Alumnado con necesidades educativas especiales.

- Se trata de alumnado que afronta barreras que limitan su acceso, presencia, participación o aprendizaje, derivadas de discapacidad o de trastornos graves de conducta, de la comunicación y del lenguaje, por un período de su escolarización o a lo largo de toda ella, y que requiere determinados apoyos y atenciones educativas específicas para la consecución de los objetivos de aprendizaje adecuados a su desarrollo.
- La escolarización de este alumnado se regirá por los principios de normalización e inclusión y asegurará su no discriminación y la igualdad efectiva en el acceso y la permanencia en el sistema educativo.

- En función de lo que determine el informe personalizado de este alumnado, el profesorado diseñará y pondrá en práctica las adaptaciones curriculares significativas que se precisen, con el asesoramiento del departamento de orientación. En tal caso, la evaluación del alumno o alumna se atendrá a tales adaptaciones, sin que la calificación pueda sufrir minoración.
- Si el informe psicopedagógico del alumno o alumna con necesidades educativas especiales así lo determina, recibirá apoyo especializado de profesorado de Pedagogía Terapéutica y/o Audición y Lenguaje. Este apoyo se hará en el aula ordinaria y se facilitará en todo momento la integración del alumno o alumna en el grupo. La atención en aula específica será excepcional, por un tiempo limitado y requerirá la autorización de Jefatura de Estudios, previo informe razonado del orientador u orientadora, el profesorado especializado, el equipo docente y el tutor o tutora.

10.2.b.Alumnado con dificultades específicas de aprendizaje.

- La escolarización de este alumnado se regirá por los principios de normalización e inclusión y asegurará su no discriminación y la igualdad efectiva en el acceso y permanencia en el sistema educativo.
- El profesorado diseñará y aplicará las adaptaciones metodológicas que determine su informe psicopedagógico, tanto en lo relativo al trabajo ordinario en el aula como a todo tipo de pruebas o tareas que el alumno o alumna deba realizar. Estas adaptaciones pueden ser de uso de materiales o dispositivos, distribución de tiempos, ubicación en el aula, procedimientos para realizar las tareas u otros.

10.2.c.Alumnado con altas capacidades.

- La atención educativa al alumnado con altas capacidades intelectuales se desarrollará de acuerdo con los planes de actuación y programas de enriquecimiento curricular, en función de las medidas que recoja su evaluación psicopedagógica y sus necesidades concretas en cada curso.
- En caso de que se prevea que las medidas más adecuadas para el desarrollo personal y la socialización del alumnado con altas capacidades intelectuales sea la flexibilización de su escolarización en la etapa o reducirse un curso su duración, se seguirá el procedimiento que a tal efecto establezca la Consejería.

10.2.d.Alumnado de integración tardía en el sistema educativo español.

- La escolarización del alumnado que se incorpore tardíamente al sistema educativo español se realizará atendiendo a sus circunstancias, conocimientos, edad e historial académico y del modo que determina el artículo 21 del Decreto 59/2022.

## 11. PLAN DE RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES Y PLAN DEL ALUMNO REPETIDOR

### 11.1.PROGRAMA DE REFUERZO PARA EL ALUMNO CON MATERIAS PENDIENTES

Aquellos alumnos que promocionen sin haber superado la materia de Matemáticas atendiendo a la LOMLOE como los criterios de evaluación son los mismos desde 1º ESO hasta 3º ESO al alumno se le hará un programa de refuerzo que se le entregará a comienzo de curso. Este plan consiste en la realización de unas actividades secuenciadas en unidades didácticas por trimestre que deberá entregar en fecha propuesta.
**Para superar dicha materia es necesario que se entregue la tarea de forma correcta (enunciado y desarrollo detallado de la misma) de forma obligatoria en la fecha correcta**.
La evaluación de la materia pendiente corresponde al profesor que imparte clase al alumno en el curso vigente.
En el caso de los alumnos de Diversificación el/la jefe de departamento debe ponerse de acuerdo con el profesor/a que imparta el ámbito científico-tecnológico.

### 11.2.PLAN PARA EL ALUMNO REPETIDOR

Para todos aquellos alumnos y alumnas que deban repetir curso, siendo la calificación obtenida en Matemáticas durante el curso anterior inferior a 5, este departamento realizará un informe específico personalizado, según modelo proporcionado por el departamento de Orientación indicando qué criterios de evaluación y competencias específicas no ha superado.

### 11.3.PLAN PARA EL ALUMNO CON PÉRDIDA DE EVALUACIÓN CONTINUA

El Departamento de Matemáticas, para garantizar el derecho a la evaluación del alumnado que haya superado el 16% de faltas de asistencia del trimestre, elaborará una prueba extraordinaria específica que se realizará al final del curso (junio), coincidiendo con la prueba específica que realicen los alumnos y las alumnas que tengan que recuperar algunos criterios no superados a lo largo del curso. Esta prueba valorará la adquisición de los criterios correspondientes a las competencias específicas de la materia. La prueba se considerará superada si se obtiene, al menos, una calificación de 5.

## 12. RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES

**Recursos bibliográficos:** En Secundaria, los libros de texto son obligatorios y en **4º de ESO-MODALIDAD A** se corresponden con la **Ed. Santillana**, adoptados el presente curso con motivo de la implantación de la LOMLOE. Además, se entregarán a los alumnos, actividades complementarias como material fotocopiable, elaborado por los profesores o por la editorial con la que se trabaja.

**Recursos informáticos:** Entre la gran variedad de páginas disponibles para utilizar como recurso en el aula, seleccionamos las siguientes:

- http://platea.pntic.mec
- Real sociedad Matemática
- Proyecto Descartes.
- http://www.matematicas.net
- http://roble.pntic.mec.es/jbrihueg

- Proyecto Gauss
- Geogebra**,** Wiris.

**La calculadora como recurso:** Se introducirá de una forma estructurada y crítica en este curso, siempre bajo la supervisión del profesor, que elaborará actividades guiadas para su realización en el aula, o bien como método para comprobar soluciones de ejercicios ya realizados. El uso de la calculadora se irá aumentando progresivamente a lo largo de la etapa.

**Recursos materiales:** o instrumentos didácticos que los alumnos pueden manipular o construir: Cuaderno, reglas, compás, puzles matemáticos (Teorema de Pitágoras) Tangram, Torres de Hanoi, dados, cuerpos geométricos transparentes de departamento.

El centro dispone de una **Biblioteca** en constante renovación y provista de material informático. Además, el centro dispone de un **Museo** de obras artísticas (pintura, escultura, obra gráfica), así como de una completa colección de cerámica tradicional asturiana, lo que ofrece una magnífica oportunidad para ser utilizado como recurso didáctico.

## 13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Es deseable que la autonomía en el aprendizaje vaya acompañada de estímulos que fomenten la iniciativa propia para el descubrimiento y el conocimiento. Se favorece planteando problemas abiertos, realizando trabajos y proyectos interdisciplinares o participando en concursos y convocatorias de carácter matemático. Se baraja la posibilidad de colaborar en:

| **NOMBRE DE LA ACTIVIDAD** | **GRUPOS** | **FECHA (aproximada)** | **Nº alumnos (aprox.)** | **Nº Prof.** | **COSTE APROX. POR ALUMNO/A** |
|---|---|---|---|---|---|
| OLIMPIADA MATEMÁTICAS | ALUMNOS INTERESADOS DE TODA LA ESO | 2ª EVAL | | | |
| CHARLA PARA EL USO DEL TEODOLITO (EN EL IBQ) | 4º ESO-MATEMÁTICAS B | 2ªEVAL (Horas de clase) | | | ------ |
| CHARLA SEMANA DE LA CIENCIA: | A LA ESPERA DEL PROGRAMA | | | | SALÓN DE ACTOS DEL CENTRO |
| “TOUR DE LAS MATES”. COMPETICIÓN A NIVEL DE CÁLCULO | TODA LA ESO. HORAS DE CLASE DE MATEMÁTICAS | 2ª EVAL | | | |

| NOMBRE DE LA ACTIVIDAD | GRUPOS | FECHA (aproximada) | Nº alumnos (aprox.) | Nº Prof. | COSTE APROX. POR ALUMNO/A |
|---|---|---|---|---|---|
| PROYECTO "CIENTÍFICS EN PRÁCTICAS" | ALUMNOS DE 3º ESO | 3ª EVAL | 10 | 2 | ------ |
| DÍA INTERNACIONAL DE LAS MATEMÁTICAS | TODA LA ESO Y BTO | 2ª EVALUACIÓN | | | EXPOSICIÓN EN EL CENTRO |
| SALIDA A LEÓN SCAYLE-INCIBE | 1º BT_CT | 18/03/2027 | 30 | Cristina, Sergio, | |

## 14. PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DOCENTE

Se realizará un seguimiento mensual de la programación docente, dicho seguimiento quedará recogido en acta del Departamento, además se elaborará un informe de seguimiento trimestral y se enviará copia a jefatura de estudios.

| CRITERIOS/PROCEDIMIENTOS | INDICADORES DE LOGRO |
|---|---|
| 1. Revisar la programación docente. | 1.1. Se revisa y comprueba el seguimiento de la programación, al menos mensualmente y se actúa según proceda. Se envía copia a jefatura de estudios una vez al trimestre. |
| 2. Afianzar la coordinación entre los profesores. | 2.1. Los profesores comparten información y coordinan sus actuaciones, en especial entre los que comparten nivel y agrupamientos flexibles |
| 3. Atender las situaciones que requieren medidas de atención a la diversidad. | 3.1. Se elaboran en el departamento protocolos y documentos modelo para las diferentes medidas de atención a la diversidad.<br>3.2. Cada profesor elabora el plan concreto para cada situación.<br>3.3. Se dedica una reunión mensual al seguimiento de todas las medidas llevadas a cabo. |
| 4. Formalizar las reuniones semanales. | 4.1. Se establece un orden del día para las reuniones semanales.<br>4.2. Se levanta acta de cada reunión. |
| 5. Favorecer el flujo de información entre el equipo directivo, la CCP y los profesores del departamento. | 5.1. Se transmite la información de la CCP en la reunión semanal más próxima.<br>5.2. Se trasladan las sugerencias o preguntas del departamento a la CCP cuando proceda. |
| 6. Evaluar la práctica docente a la luz de los resultados obtenidos. | 6.1. Se hace una valoración cualitativa trimestral (informe de resultados) de los resultados académicos.<br>6.2. Se valoran trimestralmente las diferentes medidas de atención a la diversidad.<br>6.3. Se revisan las decisiones adoptadas o programadas según los resultados observados. |

## 15. CONCRECIÓN DE LOS PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DE CENTRO

### 15.1.BIBLIOTECA Y ANIMACIÓN A LA LECTURA (PLEI)

El Plan de Lectura, Escritura e Investigación (PLEI) tiene como objetivo fundamental la mejora del nivel competencial del alumnado, especialmente en la Competencia en Comunicación Lingüística, mediante actuaciones coordinadas entre los distintos departamentos. La mejora en la comprensión lectora, la expresión escrita y el fomento de la lectura serán los ejes principales. Para integrar estos objetivos en las programaciones docentes, se aplicarán los criterios de evaluación relacionados con esta Competencia Clave que se ajusten a las distintas materias de cada Departamento.
Por otra parte, se diseñarán y pondrán en práctica situaciones de aprendizaje y actividades competenciales que utilicen distintos espacios (biblioteca, radio, museo o huerto escolar), en torno a temas transversales como el Día de la mujer, el Día mundial de la poesía, el Día del libro o las exposiciones temporales. El PLEI se integrará con el resto de los programas y proyectos del centro (Patrimonio, Ecohuerto, Bienestar, haBLE) en la consecución de objetivos comunes y elaboración de productos finales de distinta naturaleza (creación literaria, pódcast, vídeos, etc.).
En la biblioteca se continuará la reordenación de fondos bibliográficos, especialmente en la sala de consulta, en la que tanto el profesorado como el alumnado encontrarán un espacio inclusivo e integrador para el trabajo de aula y la investigación.
Los objetivos del PLEI se resumen en los siguientes puntos:

1. Despertar y aumentar el interés por la lectura, apreciando los textos escritos como fuente de información, disfrute y riqueza personal.
2. Desarrollar una actitud positiva hacia la lectura en el tiempo de ocio.
3. Potenciar la comprensión lectora.
4. Utilizar la lectura como herramienta para comprender la información aportada por distintos tipos de textos adaptados a cada edad y procedentes de diversas fuentes.
5. Potenciar la lectura expresiva, con la fluidez y la entonación adecuadas.
6. Mejorar la expresión oral y escrita.
7. Ampliar el vocabulario y mejorar la ortografía.
8. Desarrollar habilidades que les permitan interpretar el mundo en el que viven y fomentar una actitud reflexiva y crítica ante él.
9. Formar lectores autónomos, capaces de ir desarrollando paulatinamente su propio gusto literario.
10. Promover el uso cotidiano de las bibliotecas, incluida la biblioteca del centro.
11. Valorar la importancia de cuidar y conservar los libros.
12. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para la búsqueda de información, desarrollando progresivamente su espíritu crítico, que les permita seleccionar la información útil, fiable y pertinente.
13. Elaborar un plan de lectura específico para cada curso.
14. Implicar a las familias en el fomento de la lectura.

En el departamento de matemáticas entendemos que la actividad matemática y su enseñanza requieren continuamente de la expresión oral y escrita para la

comunicación de los distintos conceptos e ideas. Hay que comprender e interpretar los datos que se proporcionan y expresar correctamente las conclusiones a las que se llega tras el estudio de las cuestiones planteadas. Las exposiciones orales por parte del alumnado, la elaboración de trabajos y proyectos significan un apoyo más para adquirir la competencia lingüística. Todo ello sin olvidarse del Plan de Lectura, Escritura e Investigación, al que se puede contribuir con textos de tipo histórico, biografías, anécdotas, paradojas, acertijos, noticias, artículos de prensa, etc.

El plan de lectura se orienta al logro de los siguientes objetivos:

- Desarrollar la competencia lectora de todos los estudiantes como proceso asociado al aprendizaje, a la comunicación oral y escrita, a la expresión y desarrollo personal y social.
- Fomentar la lectura, la escritura y la investigación como actividades en sus hábitos de vida.
- Formar lectores competentes capaces de adoptar actitudes reflexivas y críticas ante los medios de comunicación.
- Potenciar la capacidad expresiva, oral y escrita, de los estudiantes tanto en el ámbito escolar en el personal.
- Abordar el trabajo de investigación con rigor.
- Fomentar la utilización de la biblioteca como espacio interdisciplinar.
- Promover y concebir una comunidad educativa como comunidad de lectores.

## 15.2.ANEXO I. CRITERIOS DE LECTURA, ESCRITURA Y PRESENTACIÓN DE TRABAJOS

Por acuerdo de la CCP y de los miembros del departamento de Matemáticas se establecen unos criterios comunes para realizar lecturas, presentación de trabajos y normas de escritura.

**1.**COMPRENSIÓN LECTORA

✓Lectura atenta
✓Búsqueda en el diccionario de palabras (si no se conocen).
✓Subrayado de las ideas esenciales.
✓Identificación del tema.

**2.**EXPRESIÓN ESCRITA

- PRESENTACIÓN

✓Escritura con letra legible
✓Respeto de los márgenes y del espacio entre líneas.
✓Título resaltado de los trabajos o tarea.
✓Nombre del autor o autora y grupo. Si es un archivo que se envía adjunto, además del nombre del alumno o alumna, el título de la tarea).
✓Cita de fuentes fiables.
✓Cuidado de la estética (limpieza, sin tachones, presentación en general).

- REDACCIÓN

✓Elaboración de borrador previo.
✓Sintaxis correcta.
✓Texto estructurado en párrafos.
✓Uso de un vocabulario adecuado.

- ORTOGRAFÍA
  ✓Escritura sin faltas de ortografía, acentuación y puntuación.
  ✓En el caso de textos digitales, uso del corrector ortográfico.
  ✓Corrección y anotación de los fallos.

**3.**EXPRESIÓN ORAL

✓Entonación adecuada en la lectura en voz alta.
✓Uso de registro formal, sin muletillas ni palabras malsonantes.
✓Lenguaje corporal adecuado.

**4.**PROCEDIMIENTOS

✓Revisión para detectar y corregir posibles errores.
✓Entrega dentro del plazo indicado por el profesor o profesora, por el procedimiento que se haya establecido.
✓Tras las correcciones del profesor o profesora, se anota lo que se deba mejorar.

## 15.3.ANEXO II. CONTRIBUCIÓN DESDE EL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS A LA COMPETENCIA LINGÜÍSTICA

El Departamento de Matemáticas pretende que los alumnos sean capaces en su materia de:

- Valorar las matemáticas como una herramienta en la interpretación de textos de actualidad.
- Incorporar al lenguaje modos de argumentación matemática en situaciones de la vida cotidiana a través de los medios de comunicación.
- Utilizar la prensa como elemento de motivación dirigida a fomentar el hábito de la lectura.
- Relacionar ciencia con política, arte, filosofía, etc.
- Incentivar la curiosidad investigadora de los alumnos.
- Mejorar la expresión y escritura matemática correcta de los alumnos. En las pruebas objetivas y de digitalización se podrá penalizar con 0,1 por cada falta de ortografía y/o acentuación hasta un máximo de un punto en los criterios de evaluación asociados a dichos instrumentos.
- Se valorará en matemáticas la forma de expresarse usando conceptos propios de la materia de forma rigurosa cuando se hagan exposiciones orales, explicaciones orales o se pregunte oralmente en clase con la participación por parte del alumnado mediante las rúbricas de observación y de los grupos interactivos.
- Se valorará la adecuada presentación, organización y mantenimiento del cuaderno de trabajo, teniendo en cuenta aspectos como el respeto de los márgenes, la inclusión de títulos y fechas, el orden y la correcta

estructuración de los contenidos, así como la realización y corrección de las actividades propuestas.

- Los enunciados de las tareas propuestas para realizar en casa deberán copiarse íntegramente en el cuaderno. En el caso de las actividades realizadas durante las sesiones de clase, será suficiente con indicar la referencia correspondiente, sin necesidad de copiar el enunciado.
- La evaluación del cuaderno se realizará trimestralmente mediante una prueba escrita, que estará vinculada a los criterios de evaluación correspondientes.
- La elaboración de respuestas escritas claras y organizadas, utilizando frases completas cuando la tarea lo requiera.
- La corrección sistemática de errores ortográficos, mediante la repetición escrita de las palabras incorrectas y su posterior utilización en contexto.
- La consulta habitual del diccionario, en formato físico o digital, para comprender y ampliar el vocabulario, especialmente ante términos desconocidos o específicos del lenguaje matemático.
- La lectura comprensiva de los enunciados, identificando y subrayando la información relevante para la resolución de las tareas y problemas, tanto los datos numéricos como aquellos expresados de forma verbal.
- La adquisición y el uso adecuado del vocabulario matemático específico en las producciones orales y escritas.
- La explicación y justificación de procedimientos y resultados con un lenguaje preciso, coherente y adecuado al nivel educativo.
- Los trabajos y tareas deberán ajustarse a los criterios de presentación, contenido y plazo establecidos. Aquellas producciones cuya redacción no permita su comprensión, no cumplan los requisitos indicados o sean entregadas fuera de plazo no serán evaluadas, obteniendo una calificación de 0 puntos en los criterios de evaluación asociados a dicha producción.
- Las correcciones se realizarán en un color diferente, manteniendo visible el trabajo original e incorporando la resolución correcta para favorecer el proceso de aprendizaje y la autoevaluación.

## 15.4.PLAN DE DIGITALIZACIÓN

Dentro del Plan de digitalización del centro, el departamento de Matemáticas llevará a cabo las siguientes acciones:

- Durante las primeras semanas de curso, los profesores y profesoras del departamento, crearán un equipo TEAMS para cada uno de los grupos en los que impartan docencia. Este equipo TEAMS se utilizará para:
  - ✓ Compartir la información relativa a la programación docente.
  - ✓ Compartir apuntes y demás materiales didácticos necesarios para el seguimiento de la asignatura.
  - ✓ Recordar al alumnado informaciones relevantes de la materia como fechas de pruebas, plazos de entrega de tareas, realización de actividades complementarias, etc.
  - ✓ Crear tareas para el alumnado.

- ✓ Recibir tareas del alumnado.
- ✓ Compartir videos, noticias y otros materiales disponibles en la web, que puedan ser de interés para la realización de tareas o para reforzar determinados aspectos de la materia.

- Utilizar distintos programas en línea, como GeoGebra, para ilustrar las explicaciones en el aula y/o realizar actividades con el alumnado.
- Utilizar y recomendar al alumnado el uso de aplicaciones móviles, como PhotoMath, Kahoot, Forms, Excel para la comprobación de cálculos.
- Fomentar el uso crítico de la calculadora científica.
- Recomendar al alumnado sitios web gratuitos donde puedan trabajar de forma autónoma e interactiva, los saberes básicos del curso.
- Trabajar con el alumnado la necesidad, tanto suya como del profesorado, de la desconexión digital.
- Trabajar con el alumnado el uso responsable del chat de TEAMS, así como del correo electrónico institucional.

## 15.5.PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA: @ECOHUERTO IBQ

Descripción: Se trata de darle continuidad al Ecohuerto que nació en el marco del proyecto de Agrupación de Centros Escolares 2023-25. Los distintos departamentos han ido desarrollando situaciones de aprendizaje en los cursos anteriores que se van a completar este año. Implementaremos una Feria de la Innovación en la que el alumnado nos presentará los proyectos que lleven a cabo.

**Objetivos:**

- Innovación curricular: La huerta como situación de aprendizaje capaz de aunar los intereses curriculares de los distintos departamentos en un proyecto común que va más allá del aula. Explorar la integración curricular del proyecto en las distintas asignaturas dando lugar a acciones interdisciplinares que incidan en la vida del centro y vayan más allá de las aulas.
- Plantear una situación de aprendizaje real que motive al profesorado a hacer uso de las metodologías activas. Aprendizaje servicio, ABP, Twist learning, etc.
- Valorar la viabilidad de este tipo de proyectos para el desarrollo y la evaluación competencial.

**Actividades:**

Desde el departamento de Matemáticas trabajamos en el proyecto con los alumnos del Taller en Competencias Básicas de 1º y 2º ESO con la intención de motivar a los alumnos que mayor frustración demuestran a la materia para potencias otras actitudes y encontrar una salida profesional en los ciclos formativos básicos. Además, nos ocuparemos del mantenimiento y de la campaña de “recreos compostables” que este año vamos a integrar con el proyecto Senda Circular de Cogersa, los bancales con las técnicas de acolchado, realizar un semillero y registro ordenado de las actividades de siembra.

## 15.6.PROYECTO DE PATRIMONIO

El IES Bernaldo de Quirós disfruta de una singularidad que lo hace único entre los centros de enseñanza de titularidad pública de nuestro país, pues cuenta con una notable colección de arte contemporáneo. Esta colección tiene su origen en los años

setenta del siglo pasado y se ubica en el Palacio de Camposagrado, un edificio del siglo XVIII, catalogado como Bien de Interés Cultural. La colección está compuesta por más de 200 obras, entre pinturas, esculturas, cerámicas y obra gráfica. Todas ellas, están organizadas de acuerdo a un proyecto museográfico propio.

**Funciones y Actividad:**
El proyecto de Patrimonio del IES Bernaldo de Quirós está formado por profesores de distintas áreas y tiene como función la conservación de la colección, su estudio y difusión. El valor didáctico de la colección la convierte en un instrumento de gran valor para la elaboración de actividades interdisciplinares, destacando las derivadas del programa de exposiciones temporales. Numerosos artistas han pasado por nuestro programa, hoy en día, consolidado y con la suficiente envergadura como para formar parte del circuito habitual de las artes de nuestra comunidad autónoma y despertar, así mismo, el interés de toda la comunidad artística. Algunos ejemplos de la labor del grupo de patrimonio son los encuentros con artistas, talleres, presentaciones, conciertos y charlas. También destacan las visitas guiadas, realizadas gracias a la colaboración del alumnado de Bachillerato de Arte. Por otra parte, es importante añadir, que trimestralmente se realizan jornadas de puertas abiertas con el fin de dar a conocer la colección a la comunidad educativa del IES Bernaldo de Quirós y al público en general.

**Contexto Didáctico:**
En cursos anteriores se desarrollaron propuestas interdepartamentales vinculadas a este proyecto: IBQ UN MUSEO VIVO PARA TODOS, DINAMIZACIÓN DE LA SALA DE EXPOSICIONES TEMPORALES y, por último, el PROYECTO DE INNOVACIÓN EDUCATIVA para la dinamización de espacios de aprendizaje distintos al aula, como el museo, la biblioteca y los equipamientos científicos y tecnológicos.

**Aportación a las competencias clave:**
Desde el punto de vista competencial el estudio de la colección promueve la inclusión, la equidad y la igualdad, fomentando la importancia de la cultura asturiana y la expresión artística. A través de su observación se pretende estimular en nuestro alumnado en la lectura e interpretación de las obras de arte, investigar utilizando métodos científicos, analizar el contexto histórico de nuestro patrimonio y los valores sociales que representa. Así mismo, sirve como herramienta de comunicación, fomentando el debate de ideas de manera correcta y oportuna y utilizando un vocabulario apropiado a cada situación. Por último, para poner en valor la labor del Proyecto de Patrimonio, no debemos obviar la importancia de divulgar nuestras actividades, utilizando las tecnologías de la información y comunicación, expresándonos en los idiomas que se imparten en el centro e interesándonos por a sus culturas.

**Objetivos:**

***En relación con el patrimonio del centro*:**

Programar visitas guiadas y jornadas de puertas abiertas para dar a conocer la colección de arte y el patrimonio en el que se enmarca.

Mantener y mejorar las condiciones en las que se exhibe la colección.

Analizar y reflexionar sobre la importancia de tener una colección en el instituto y promover su estudio elaborando materiales didácticos.

***En relación con las exposiciones temporales:***

Mantener el programa con dos exposiciones temporales por curso.
Programar actividades y elaborar materiales didácticos en torno a un tema/proyecto interdisciplinar y de atención a la diversidad.
Fomentar el uso de otros espacios del centro, como la biblioteca y los jardines.

Desde el departamento de Matemáticas intentaremos relacionar conceptos propios de la materia con las exposiciones temporales que hay en el centro o con alguna obra de arte de las cuales dispone el Museo del centro. El objetivo es relacionarlo con el Día Internacional de las Matemáticas.