

# Ciclo Formativo de Grado Básico Curso 22\_23. IES INGENIERO DE LA CIERVA

ÁMBITO DE CIENCIAS APLICADAS I

SONIA MARTÍ

# Índice

## TABLA DE CONTENIDO

<b><u>1-INTRODUCCIÓN .....</u></b>	<b><u>4</u></b>
<b><u>2-CRITERIOS PARA ELABORAR LA PROGRAMACIÓN .....</u></b>	<b><u>5</u></b>
2.1-DEFINICIONES .....	5
<b><u>3-FINES .....</u></b>	<b><u>6</u></b>
<b><u>4-PRINCIPIOS GENERALES .....</u></b>	<b><u>6</u></b>
4.1-PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS .....	7
<b><u>5-OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA .....</u></b>	<b><u>8</u></b>
<b><u>6-COMPETENCIAS CLAVE DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA .....</u></b>	<b><u>10</u></b>
<b><u>7-EL PERFIL DE SALIDA DEL ALUMNADO AL TÉRMINO DE LA ENSEÑANZA BÁSICA .....</u></b>	<b><u>14</u></b>
7.1-DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LAS COMPETENCIAS CLAVE EN LA ENSEÑANZA BÁSICA .....	15
7.2-COMPETENCIAS CLAVE Y DESCRIPTORES OPERATIVOS EN LAS MATERIAS QUE CONFORMAN EL ÁMBITO DE CIENCIAS APLICADAS. ....	22
<b><u>8-COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS POR MATERIAS DEL ÁMBITO DE CIENCIAS APLICADAS. ....</u></b>	<b><u>24</u></b>
8.1-INTRODUCCIÓN AL ÁMBITO .....	24
8.2 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS .....	26
8.3-RELACIÓN COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN .....	31
8.4-SABERES BÁSICOS.....	34
<b><u>9-METODOLOGÍA .....</u></b>	<b><u>40</u></b>
9.1-DESCRIPCIÓN .....	40
9.2-SITUACIONES DE APRENDIZAJE EN LOS MATERIALES PARA EL ÁMBITO DE CIENCIAS APLICADAS .....	42
<b><u>10-MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....</u></b>	<b><u>43</u></b>
10.1-DESCRIPCIÓN .....	43

10.2-ADAPTACIÓN CURRICULAR TEMPORAL .....	44
10.3-ADAPTACIONES CURRICULARES SIGNIFICATIVAS.....	44
10.4-ADAPTACIONES DE ACCESO AL CURRÍCULO .....	44
10.5-ADAPTACIONES CURRICULARES NO SIGNIFICATIVAS .....	44
<b><u>11-EVALUACIÓN .....</u></b>	<b><u>45</u></b>
11.1-DESCRIPCIÓN .....	45
11.2-INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN .....	46
11.3-INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN .....	46
11.4-AUTONOMÍA EN EL ESTUDIO Y AUTOEVALUACIÓN.....	46
11.5-CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	47
FP BÁSICA I Y II. EVALUACIÓN ORDINARIA.....	47
11.6-RECUPERACIÓN DE EVALUACIÓN ORDINARIA .....	48
11.7-RECUPERACIÓN DE ALUMNOS ABSENTISTAS.....	48
<b><u>12-MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.....</u></b>	<b><u>49</u></b>
12.1-DESCRIPCIÓN .....	49
<b><u>13-ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y / O EXTRAESCOLARES PROGRAMADAS POR EL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS.....</u></b>	<b><u>51</u></b>
13.1-ACTIVIDADES A REALIZAR EN EL CENTRO:.....	51
13.2-ACTIVIDADES A REALIZAR FUERA DEL CENTRO: .....	52
<b><u>14-RÚBRICAS DE COMPETENCIAS CLAVE ESTABLECIDAS PARA LAS MATERIAS QUE CONFORMAN EL ÁMBITO DE CIENCIAS APLICADAS.....</u></b>	<b><u>54</u></b>
<b><u>15-PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS. MATEMÁTICAS APLICADAS 1.....</u></b>	<b><u>64</u></b>
PROYECTOS PROPUESTOS.....	81
<b><u>16-PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS. CIENCIAS APLICADAS 1 .....</u></b>	<b><u>87</u></b>
PROYECTOS PROPUESTOS.....	114
<b><u>17-OBSERVACIÓN .....</u></b>	<b><u>120</u></b>



## 1-INTRODUCCIÓN

La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, introduce importantes cambios, muchos de ellos derivados de la conveniencia de revisar las medidas previstas en el texto original con objeto de adaptar el sistema educativo a los retos y desafíos del siglo XXI, de acuerdo con los objetivos fijados por la Unión Europea y la UNESCO para la década 2020-2030.

Al mismo tiempo, la ley reformula, en primer lugar, la definición de currículo, enumerando los elementos que lo integran y señalando a continuación que su configuración deberá estar orientada a facilitar el desarrollo educativo de los alumnos y alumnas, garantizando su formación integral, contribuyendo al pleno desarrollo de su personalidad y preparándolos para el ejercicio pleno de los derechos humanos, de una ciudadanía activa y democrática en la sociedad actual, sin que en ningún caso pueda suponer una barrera que genere abandono escolar o impida el acceso y disfrute del derecho a la educación. En consonancia con esta visión, la ley, manteniendo el enfoque competencial que aparecía ya en el texto original, hace hincapié en el hecho de que esta formación integral necesariamente debe centrarse en el desarrollo de las competencias.

Un **Ciclo Formativo de Grado Básico** garantizará a quienes lo cursen la adquisición de las competencias de la Educación Secundaria Obligatoria en un entorno vinculado al mundo profesional, así como la obtención del título correspondiente si se superan dichas enseñanzas.

**Los Ciclos Formativos de Grado Básico**, irán dirigidos preferentemente a quienes presenten mayores posibilidades de aprendizaje y de alcanzar las competencias de la Educación Secundaria Obligatoria en un entorno vinculado al mundo profesional, velando para evitar la segregación del alumnado por razones socioeconómicas o de otra naturaleza, con el objetivo de prepararlos para continuación de su formación.

Las administraciones educativas podrán organizar ofertas específicas de Ciclos Formativos de Grado Básico dirigidas al alumnado con necesidades educativas especiales, destinadas a aquellos casos en que no sea posible su inclusión en ofertas ordinarias y sus necesidades no puedan ser atendidas en el marco de las medidas de atención a la diversidad, pudiendo escolarizarse al menos hasta los 21 años.

Los criterios pedagógicos con los que se desarrollarán los programas formativos de estos ciclos se adaptarán a las características del alumnado, adoptando una organización del currículo desde una perspectiva aplicada, y fomentarán el desarrollo de habilidades sociales y emocionales, el trabajo en equipo y la utilización de las tecnologías de la información y la comunicación.

La superación de la totalidad de los ámbitos incluidos en un ciclo de grado básico conducirá a la obtención del título de Graduado en Educación Secundaria

Obligatoria. Para favorecer la justificación en el ámbito laboral de las competencias profesionales adquiridas, el alumnado al que se refiere este apartado recibirá asimismo el título de Técnico Básico en la especialidad correspondiente.

## 2-CRITERIOS PARA ELABORAR LA PROGRAMACIÓN

La programación ha sido elaborada siguiendo las pautas mencionadas en los siguientes documentos:

- La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, introduce importantes cambios, muchos de ellos derivados, tal y como indica Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre, para la Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE).
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.

De acuerdo con el artículo 13 del Real Decreto 217/2022, el currículo estará integrado por el conjunto de objetivos, competencias, contenidos enunciados en forma de saberes básicos, métodos pedagógicos y criterios de evaluación de la Educación Secundaria Obligatoria.

### 2.1-DEFINICIONES

- a) **Objetivos:** logros que se espera que el alumnado haya alcanzado al finalizar la etapa y cuya consecución está vinculada a la adquisición de las competencias clave.
- b) **Competencias clave:** desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales. Las competencias clave aparecen recogidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente.
- c) **Competencias específicas:** desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia o ámbito. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el Perfil de salida del alumnado, y por otra, los saberes básicos de las materias o ámbitos y los criterios de evaluación.
- d) **Criterios de evaluación:** referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia o ámbito en un momento determinado de su proceso de aprendizaje.

- e) **Saberes básicos:** conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o ámbito cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas.
- f) **Situaciones de aprendizaje:** situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas.

### 3-FINES

La finalidad de la Educación Secundaria Obligatoria consiste en lograr que los alumnos y alumnas adquieran los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos humanístico, artístico, científico-tecnológico y motor; desarrollar y consolidar los hábitos de estudio y de trabajo, así como hábitos de vida saludables, preparándolos para su incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral; y formarlos para el ejercicio de sus derechos y obligaciones de la vida como ciudadanos y ciudadanas.

### 4-PRINCIPIOS GENERALES

Los principios generales en esta etapa, de acuerdo con el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, son los siguientes:

1. La Educación Secundaria Obligatoria tiene carácter obligatorio y gratuito y en régimen ordinario se cursará, con carácter general, entre los doce y los dieciséis años de edad, si bien los alumnos y las alumnas tendrán derecho a permanecer en la etapa hasta los dieciocho años de edad cumplidos en el año en que finalice el curso. Este límite de permanencia se podrá ampliar de manera excepcional en los supuestos a los que se refieren los artículos 16.7 y 20.4.
2. En esta etapa se prestará especial atención a la orientación educativa y profesional del alumnado. En este ámbito se incorporará, entre otros aspectos, la perspectiva de género. Asimismo, se tendrán en cuenta las necesidades educativas específicas del alumnado con discapacidad o que se encuentre en situación de vulnerabilidad.
3. La Educación Secundaria Obligatoria se organizará de acuerdo con los principios de educación común y de atención a la diversidad del alumnado. Corresponde a las administraciones educativas regular las medidas de atención a la diversidad, organizativas y curriculares que permitan a los centros, en el ejercicio de su autonomía, una organización flexible de las enseñanzas adecuada a las características de su alumnado.

4. Entre las medidas señaladas en el apartado anterior se contemplarán las adaptaciones del currículo, la integración de materias en ámbitos, los agrupamientos flexibles, los desdoblamientos de grupos, la oferta de materias optativas, los programas de refuerzo y las medidas de apoyo personalizado para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.
5. Asimismo, se pondrá especial atención en la potenciación del aprendizaje de carácter significativo para el desarrollo de las competencias, promoviendo la autonomía y la reflexión.

#### 4.1-PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS

Los principios pedagógicos en esta etapa, de acuerdo con el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, son los siguientes:

1. Los centros elaborarán sus propuestas pedagógicas para todo el alumnado de esta etapa atendiendo a su diversidad. Asimismo, arbitrarán métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo.
2. Las administraciones educativas determinarán las condiciones específicas en que podrá configurarse una oferta organizada por ámbitos y dirigida a todo el alumnado o al alumno o alumna para quienes se considere que su avance se puede ver beneficiado de este modo.
3. En esta etapa se prestará una atención especial a la adquisición y el desarrollo de las competencias establecidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y se fomentará la correcta expresión oral y escrita y el uso de las matemáticas. A fin de promover el hábito de la lectura, se dedicará un tiempo a la misma en la práctica docente de todas las materias.
4. Para fomentar la integración de las competencias trabajadas, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos y relevantes y a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad.
5. Sin perjuicio de su tratamiento específico, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento social y empresarial, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género y la creatividad se trabajarán en todas las materias. En todo caso, se fomentarán de manera transversal la educación para la salud, incluida la afectivo-sexual, la formación estética, la educación para la sostenibilidad y el consumo responsable, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.



6. Las lenguas oficiales se utilizarán solo como apoyo en el proceso de aprendizaje de las lenguas extranjeras. En dicho proceso se priorizarán la comprensión, la expresión y la interacción oral.
7. Las administraciones educativas establecerán las condiciones que permitan que, en los primeros cursos de la etapa, los profesores con la debida cualificación impartan más de una materia al mismo grupo de alumnos y alumnas.
8. Corresponde a las administraciones educativas promover las medidas necesarias para que la tutoría personal del alumnado y la orientación educativa, psicopedagógica y profesional, constituyan un elemento fundamental en la ordenación de esta etapa.
9. De igual modo, corresponde a las administraciones educativas regular soluciones específicas para la atención de aquellos alumnos y alumnas que manifiesten dificultades especiales de aprendizaje o de integración en la actividad ordinaria de los centros, de los alumnos y alumnas de alta capacidad intelectual y de los alumnos y alumnas con discapacidad.

## 5-OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

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

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.

- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana y, si la hubiere, en la lengua cooficial de la comunidad autónoma, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

## 6-COMPETENCIAS CLAVE DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

Las competencias clave que se recogen en el Perfil de salida son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la citada Recomendación del Consejo de la Unión Europea. Esta adaptación responde a la necesidad de vincular dichas competencias con los retos y desafíos del siglo XXI, con los principios y fines del sistema educativo establecidos en la LOE y con el contexto escolar, ya que la Recomendación se refiere al aprendizaje permanente que debe producirse a lo largo de toda la vida, mientras que el Perfil remite a un momento preciso y limitado del desarrollo personal, social y formativo del alumnado: la etapa de la enseñanza básica.

Con carácter general, debe entenderse que la consecución de las competencias y los objetivos previstos en la LOMLOE para las distintas etapas educativas está vinculada a la adquisición y al desarrollo de las competencias clave recogidas en el Perfil de salida, y que son las siguientes:

- a) Competencia en comunicación lingüística.
- b) Competencia plurilingüe.
- c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- d) Competencia digital.
- e) Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- f) Competencia ciudadana.
- g) Competencia emprendedora.
- h) Competencia en conciencia y expresión culturales.

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

### **a) Competencia en comunicación lingüística (CCL)**

La competencia en comunicación lingüística supone interactuar de forma oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, escritos, signados o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa.

La competencia en comunicación lingüística constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la escritura o la signación para pensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.

#### **b) Competencia plurilingüe (CP)**

La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o lenguas familiares y en las lenguas oficiales. Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.

#### **c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)**

La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (competencia STEM por sus siglas en inglés) entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible.

La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos.

La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el contexto social.

La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad.

#### **d) Competencia digital (CD)**

La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas.

Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

#### **e) Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)**

La competencia personal, social y de aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva; mantener la resiliencia; y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluye también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

#### **f) Competencia ciudadana (CC)**

La competencia ciudadana contribuye a que alumnos y alumnas puedan ejercer una ciudadanía responsable y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como en el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios de una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.

#### **g) Competencia emprendedora (CE)**

La competencia emprendedora implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas. Aporta estrategias que permiten adaptar la mirada para detectar necesidades y

oportunidades; entrenar el pensamiento para analizar y evaluar el entorno, y crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva dentro de los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre. Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento y colaborar de manera ágil con otras personas, con motivación, empatía y habilidades de comunicación y de negociación, para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.

#### **h) Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)**

La competencia en conciencia y expresión culturales supone comprender y respetar el modo en que las ideas, las opiniones, los sentimientos y las emociones se expresan y se comunican de forma creativa en distintas culturas y por medio de una amplia gama de manifestaciones artísticas y culturales. Implica también un compromiso con la comprensión, el desarrollo y la expresión de las ideas propias y del sentido del lugar que se ocupa o del papel que se desempeña en la sociedad. Asimismo, requiere la comprensión de la propia identidad en evolución y del patrimonio cultural en un mundo caracterizado por la diversidad, así como la toma de conciencia de que el arte y otras manifestaciones culturales pueden suponer una manera de mirar el mundo y de darle forma.

## 7-EL PERFIL DE SALIDA DEL ALUMNADO AL TÉRMINO DE LA ENSEÑANZA

### BÁSICA

La Educación Secundaria Obligatoria es una etapa educativa que constituye, junto con la Educación Primaria y los Ciclos Formativos de Grado Básico, la Educación Básica. Esta etapa comprende cuatro cursos y se organiza en materias y en ámbitos. El cuarto curso tendrá carácter orientador, tanto para los estudios postobligatorios como para la incorporación a la vida laboral.

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

El Perfil de salida es único y el mismo para todo el territorio nacional. Es la piedra angular de todo el currículo, la matriz que cohesiona y hacia donde convergen los objetivos de las distintas etapas que constituyen la enseñanza básica. Se concibe, por tanto, como el elemento que debe fundamentar las decisiones curriculares, así como las estrategias y las orientaciones metodológicas en la práctica lectiva. Debe ser, además, el fundamento del aprendizaje permanente y el referente de la evaluación interna y externa de los aprendizajes del alumnado, en particular en lo relativo a la toma de decisiones sobre promoción entre los distintos cursos, así como a la obtención del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.

El Perfil de salida parte de una visión a la vez estructural y funcional de las competencias clave, cuya adquisición por parte del alumnado se considera indispensable para su desarrollo personal, para resolver situaciones y problemas de los distintos ámbitos de su vida, para crear nuevas oportunidades de mejora, así como para lograr la continuidad de su itinerario formativo y facilitar y desarrollar su inserción y participación activa en la sociedad y en el cuidado de las personas, del entorno natural y del planeta.

La vinculación entre competencias clave y retos del siglo XXI es la que dará sentido a los aprendizajes, al acercar la escuela a situaciones, cuestiones y problemas reales de la vida cotidiana, lo que, a su vez, proporcionará el necesario punto de apoyo para favorecer situaciones de aprendizaje significativas y relevantes, tanto para el alumnado como para el personal docente. Se quiere garantizar que todo alumno o alumna que supere con éxito la enseñanza básica y, por tanto, alcance el Perfil de salida sepa activar los aprendizajes adquiridos para responder a los principales desafíos a los que deberá hacer frente a lo largo de su vida:

- Desarrollar una actitud responsable a partir de la toma de conciencia de la degradación del medioambiente y del maltrato animal basada en el

conocimiento de las causas que los provocan, agravan o mejoran, desde una visión sistémica, tanto local como global.

- Identificar los diferentes aspectos relacionados con el consumo responsable, valorando sus repercusiones sobre el bien individual y el común, juzgando críticamente las necesidades y los excesos y ejerciendo un control social frente a la vulneración de sus derechos.
- Desarrollar estilos de vida saludable a partir de la comprensión del funcionamiento del organismo y la reflexión crítica sobre los factores internos y externos que inciden en ella, asumiendo la responsabilidad personal y social en el cuidado propio y en el cuidado de las demás personas, así como en la promoción de la salud pública.
- Desarrollar un espíritu crítico, empático y proactivo para detectar situaciones de inequidad y exclusión a partir de la comprensión de las causas complejas que las originan.
- Entender los conflictos como elementos connaturales a la vida en sociedad que deben resolverse de manera pacífica.
- Analizar de manera crítica y aprovechar las oportunidades de todo tipo que ofrece la sociedad actual, en particular las de la cultura en la era digital, evaluando sus beneficios y riesgos y haciendo un uso ético y responsable que contribuya a la mejora de la calidad de vida personal y colectiva.
- Aceptar la incertidumbre como una oportunidad para articular respuestas más creativas, aprendiendo a manejar la ansiedad que puede llevar aparejada.
- Cooperar y convivir en sociedades abiertas y cambiantes, valorando la diversidad personal y cultural como fuente de riqueza e interesándose por otras lenguas y culturas.
- Sentirse parte de un proyecto colectivo, tanto en el ámbito local como en el global, desarrollando empatía y generosidad.
- Desarrollar las habilidades que le permitan seguir aprendiendo a lo largo de la vida, desde la confianza en el conocimiento como motor del desarrollo y la valoración crítica de los riesgos y beneficios de este último.

## 7.1-DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LAS COMPETENCIAS CLAVE EN LA ENSEÑANZA

### BÁSICA

- En cuanto a la dimensión aplicada de las competencias clave, se ha definido para cada una de ellas un conjunto de descriptores operativos, partiendo de los diferentes marcos europeos de referencia existentes.
- Los descriptores operativos de las competencias clave constituyen, junto con los objetivos de la etapa, el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de cada área, ámbito o materia.



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

CLAVE	COMPETENCIAS	DO	DESCRIPTORES OPERATIVOS DE COMPETENCIAS CLAVE
CCL	Competencia en comunicación lingüística	CCL1	Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.
		CCL2	Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
		CCL3	Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
		CCL4	Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.
		CCL5	Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

CLAVE	COMPETENCIAS	DO	DESCRIPTORES OPERATIVOS DE COMPETENCIAS CLAVE
CP	Competencia plurilingüe	CP1	Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
		CP2	A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.
		CP3	Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería	STEM1	Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
		STEM2	Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.
		STEM3	Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.
		STEM4	Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.
		STEM5	Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

CLAVE	COMPETENCIAS	DO	DESCRIPTORES OPERATIVOS DE COMPETENCIAS CLAVE
CD	Competencia digital	CD1	Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.
		CD2	Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
		CD3	Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
		CD4	Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
		CD5	Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender	CPSAA1	Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.
		CPSAA2	Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.
		CPSAA3	Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
		CPSAA4	Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
		CPSAA5	Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

CLAVE	COMPETENCIAS	DO	DESCRIPTORES OPERATIVOS DE COMPETENCIAS CLAVE
CC	Competencia ciudadana	CC1	Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.
		CC2	Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
		CC3	Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.
		CC4	Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.
CE	Competencia emprendedora	CE1	Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.
		CE2	Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.
		CE3	Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

<b>CCEC</b>	<b>Competencia en conciencia y expresión culturales</b>	CCEC1	Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
		CCEC2	Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
		CCEC3	Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.
		CCEC4	Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

7.2-COMPETENCIAS CLAVE Y DESCRIPTORES OPERATIVOS EN LAS MATERIAS QUE CONFORMAN EL ÁMBITO DE CIENCIAS APLICADAS.

CLAVE	COMPETENCIAS	DO	ÁMBITO DE CIENCIAS APLICADAS	
			1	2
CCL	Competencia en comunicación lingüística	CCL1		
		CCL2		
		CCL3		
		CCL5		
CP	Competencia plurilingüe	CP3		
STEM	Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería	STEM1		
		STEM2		
		STEM3		
		STEM4		
		STEM5		
CD	Competencia digital	CD1		
		CD2		
		CD3		
		CD4		
		CD5		

CLAVE	COMPETENCIAS	DO	ÁMBITO DE CIENCIAS APLICADAS	
			1	2
CPSAA	Competencia personal, social y de aprender a aprender	CPSAA1		
		CPSAA2		
		CPSAA3		
		CPSAA4		
		CPSAA5		
CC	Competencia ciudadana	CC1		
		CC2		
		CC3		
		CC4		
CE	Competencia emprendedora	CE1		
		CE2		
		CE3		
CCEC	Competencia en conciencia y expresión culturales	CCEC2		
		CCEC3		



## 8-COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS POR MATERIAS DEL ÁMBITO DE CIENCIAS APLICADAS.

### 8.1-INTRODUCCIÓN AL ÁMBITO

La formación integral del alumnado requiere de la comprensión de conceptos y procedimientos científicos que le permitan desarrollarse personal y profesionalmente; involucrarse en cuestiones relacionadas con la ciencia, reflexionando sobre las mismas; tomar decisiones fundamentadas; y desenvolverse en un mundo en continuo desarrollo científico, tecnológico, económico y social, con el objetivo de poder integrarse en la sociedad democrática como ciudadanos y ciudadanas comprometidos.

El desarrollo curricular del **ámbito de las Ciencias Aplicadas** en los **Ciclos Formativos de Grado Básico** responde a los propósitos pedagógicos de estas enseñanzas: en primer lugar, facilitar la adquisición de las competencias de la Educación Secundaria Obligatoria a través de la integración de las competencias específicas, criterios de evaluación y saberes básicos de las materias Matemáticas Aplicadas y Ciencias Aplicadas en un mismo ámbito; en segundo lugar, contribuye al desarrollo de competencias para el aprendizaje permanente a lo largo de la vida, con el fin de que el alumnado puede proseguir sus estudios en etapas postobligatorias. En el desarrollo de este ámbito, también deberá favorecerse el establecimiento de conexiones con las competencias asociadas al título profesional correspondiente.

Las competencias específicas del ámbito se vinculan directamente con los descriptores de las ocho competencias clave definidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica. Las competencias específicas están íntimamente relacionadas y fomentan que el alumnado observe el mundo con una curiosidad científica que le conduzca a la formulación de preguntas sobre los fenómenos que ocurren a su alrededor, a la interpretación de los mismos desde el punto de vista científico, a la resolución de problemas y al análisis crítico sobre la validez de las soluciones, y, en definitiva, al desarrollo de razonamientos propios del pensamiento científico para el emprendimiento de acciones que minimicen el impacto medioambiental y preserven la salud. Asimismo, cobran especial relevancia la comunicación y el trabajo en equipo, de forma integradora y con respecto a la diversidad, pues son destrezas que permitirán al alumnado desenvolverse en la sociedad de la información. Por último, las competencias socioafectivas constituyen un elemento esencial en el desarrollo de otras competencias específicas, por lo que en el currículo se dedica especial atención a la mejora de dichas destrezas.

El grado de adquisición de las competencias específicas se valorará mediante los criterios de evaluación con las que se vinculan directamente,

confiriendo de esta manera un enfoque plenamente competencial al ámbito. Los saberes básicos proporcionan el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que contribuirán a la adquisición de las competencias específicas. No existe una vinculación unívoca y directa entre criterios de evaluación y saberes básicos, sino que las competencias específicas se podrán evaluar mediante la movilización de diferentes saberes, proporcionando la flexibilidad necesaria para establecer conexiones entre los distintos bloques y con aspectos relacionados con la familia profesional correspondiente.

Los **saberes básicos** relacionados con la materia Matemáticas **Aplicadas** se agrupan en los mismos sentidos en los que se articula la materia de Matemáticas en la Educación Secundaria Obligatoria:

- El **sentido numérico** se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre la numeración y cálculo en distintos contextos, especialmente profesionales.
- El **sentido de la medida** se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos.
- El **sentido espacial** aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo.
- El **sentido algebraico** proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas y las ciencias,
- El **sentido estocástico** comprende el análisis y la interpretación de los datos y la comprensión de fenómenos aleatorios para fundamentar la toma de decisiones a nivel laboral y, en general, en un mundo lleno de incertidumbre.

Los **saberes básicos** relacionados con la materia **Ciencias Aplicadas** se agrupan en bloques que abarcan conocimientos, destrezas y actitudes relativos a las cuatro ciencias básicas (**Biología, Física, Geología y Química**), con la finalidad de proporcionar al alumnado unos aprendizajes esenciales sobre la ciencia, sus metodologías y sus aplicaciones laborales para configurar su perfil personal, social y profesional. Los saberes básicos de esta materia permitirán al alumnado analizar la anatomía y fisiología de su organismo y adoptar hábitos saludables para cuidarlo; establecer un compromiso social con la salud pública; examinar el funcionamiento de los sistemas biológicos y geológicos y valorar la importancia del desarrollo sostenible; explicar la estructura de la materia y sus transformaciones; analizar las interacciones entre los sistemas fisicoquímicos, y valorar la relevancia de la energía en la sociedad.

Se incluyen, además, dos bloques cuyos saberes deben desarrollarse a lo largo de todo el currículo de forma explícita:

- El bloque “**Destrezas científicas básicas**” donde se incluyen las estrategias y formas de pensamiento propias de las ciencias.
- El bloque “**Sentido socioafectivo**” que se orienta hacia la adquisición y aplicación de estrategias para entender y manejar las emociones,

establecer y alcanzar metas, sentir y mostrar empatía, la solidaridad, el respeto por las minorías y la igualdad efectiva entre hombres y mujeres en la actividad científica y profesional.

De este modo, se incrementan las destrezas para tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en ciencias, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas, a la promoción de un aprendizaje activo en la resolución de problemas y al desarrollo de estrategias de trabajo colaborativo.

Debe tenerse en cuenta que la presentación de los saberes no implica ningún orden cronológico, ya que el currículo se ha diseñado como un todo integrado, configurando así un ámbito científico.

Para desarrollar las competencias se propone el uso de metodologías propias de la ciencia y de las tecnologías digitales, abordadas con un enfoque interdisciplinar, coeducativo y conectado con la realidad del alumnado. Se pretende con ello que el aprendizaje adquiera un carácter significativo a través del planteamiento de situaciones de aprendizaje preferentemente vinculadas a su contexto personal y a su entorno social y profesional, especialmente a la familia profesional elegida. Todo ello para contribuir a la formación de un alumnado comprometido con los desafíos y retos del mundo actual y los Objetivos de Desarrollo Sostenible, facilitando su integración profesional y su plena participación en la sociedad democrática y plural.

## 8.2 COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

### **1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.**

El aprendizaje de las ciencias desde la perspectiva integradora del enfoque STEM tiene como base el reconocimiento de los fundamentos científicos de los fenómenos que ocurren en el mundo real. Los alumnos y alumnas competentes reconocen los porqués científicos de lo que sucede a su alrededor y lo interpretan a través de las leyes y teorías correctas. Esto posibilita que el alumnado establezca relaciones constructivas entre la ciencia, su vida cotidiana y su entorno profesional, lo que les permite desarrollar la capacidad para hacer interpretaciones de otros fenómenos diferentes, aunque no hayan sido estudiados previamente. Al adquirir esta competencia específica, se despierta en los alumnos y alumnas un interés por la ciencia y por la mejora del entorno y de la calidad de vida.

Aspectos tan importantes como la conservación del medio ambiente o la preservación de la salud tienen una base científica, y comprender su explicación y sus fundamentos básicos otorga al alumnado un mejor entendimiento de la

realidad, lo que favorece una participación activa en el entorno educativo y profesional como ciudadanos y ciudadanas implicados y comprometidos con el desarrollo global en el marco de una sociedad inclusiva.

## **2. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.**

El razonamiento y la resolución de problemas se considera una destreza esencial no solo para el desarrollo de actividades científicas o técnicas, sino para cualquier otra actividad profesional, por lo que deben ser dos componentes fundamentales en el aprendizaje de las ciencias, de las matemáticas y de su aplicación en el entorno profesional. Para resolver un problema es esencial realizar una lectura atenta y comprensiva, interpretar la situación planteada, extraer la información relevante y transformar el enunciado verbal en una forma que pueda ser resuelta mediante procedimientos previamente adquiridos. Este proceso se complementa con la utilización de diferentes formas de razonamiento, tanto deductivo como inductivo, para obtener la solución. Para ello son necesarias la realización de preguntas adecuadas, la elección de estrategias que implican la movilización de conocimientos y la utilización de procedimientos y algoritmos. El pensamiento computacional juega también un papel central en la resolución de problemas, ya que comprende un conjunto de formas de razonamiento como la automatización, el pensamiento algorítmico o la descomposición en partes. El análisis de las soluciones obtenidas potencia la reflexión crítica sobre su validez, tanto desde un punto de vista estrictamente matemático como desde una perspectiva global, valorando aspectos relacionados con la sostenibilidad, el consumo responsable, la igualdad de género, la equidad o la no discriminación, entre otros.

El desarrollo de esta competencia fomenta un pensamiento más diverso y flexible, mejora la capacidad del alumnado para resolver problemas en diferentes contextos, amplía la propia percepción sobre las ciencias y las matemáticas y enriquece y consolida los conceptos básicos, lo que repercute en un mayor nivel de compromiso, en el incremento de la curiosidad y en la valoración positiva del proceso de aprendizaje, favoreciendo la integración social e iniciación profesional.

## **3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.**

El desempeño de destrezas científicas conlleva un dominio progresivo en el uso de las metodologías propias del trabajo científico para llevar a cabo investigaciones e indagaciones sobre aspectos clave del mundo natural. El desarrollo de esta competencia específica supone mejorar las destrezas para realizar observaciones sobre el entorno cotidiano, formular preguntas e hipótesis acerca de él y comprobar la veracidad de las mismas mediante el empleo de la experimentación, utilizando las herramientas y normativas que sean más convenientes en cada caso.

Además, desenvolverse en el uso de las metodologías científicas supone una herramienta fundamental en el marco integrador del trabajo colaborativo por proyectos que se lleva a cabo en la ciencia. Cobra especial importancia en la formación profesional por contribuir a conformar el perfil profesional de los alumnos y alumnas. Por este motivo es importante que el alumnado desarrolle esta competencia específica a través de la práctica y conserve estas actitudes en el ejercicio de su profesión en el futuro.

**4. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.**

La actividad humana ha producido importantes alteraciones en el entorno con un ritmo de avance sin precedentes en la historia de la Tierra. Algunas de estas alteraciones, como el aumento de la temperatura media terrestre, la acumulación de residuos plásticos o la disminución de la disponibilidad de agua potable, podrían poner en grave peligro algunas actividades humanas esenciales, entre las que destaca la producción de alimentos.

Asimismo, se han instalado en las sociedades más desarrolladas ciertos hábitos perjudiciales como la dieta rica en grasas y azúcares, el sedentarismo, el uso de drogas o la adicción a las nuevas tecnologías. Esto ha dado lugar a un aumento de la frecuencia de algunas patologías que constituyen importantes problemas de la sociedad actual.

Sin embargo, determinadas acciones y hábitos saludables y sostenibles (como alimentación sana, ejercicio físico o consumo responsable) pueden contribuir a la preservación y mejora de la salud individual y colectiva y a frenar las tendencias medioambientales negativas anteriormente descritas. Por ello, es imprescindible para el pleno desarrollo e integración profesional y personal del alumnado como ciudadano que conozca y aplique los fundamentos científicos que justifican un estilo de vida saludable y sostenible.

**5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.**

En los ámbitos científicos, así como en muchas otras situaciones de la vida, existe un constante bombardeo de información que necesita ser seleccionada, interpretada y analizada para utilizarla con fines concretos. La información de carácter científico puede presentarse en formatos muy diversos, como enunciados, gráficas, tablas, modelos, diagramas, etc., que es necesario comprender para trabajar de forma adecuada en la ciencia. Asimismo, el lenguaje matemático otorga al aprendizaje de la ciencia una herramienta potente de comunicación global, y los lenguajes específicos de las distintas disciplinas científicas se rigen por normas que es necesario comprender y aplicar.

El alumnado debe ser competente no solo en la selección de información rigurosa y veraz sino en su interpretación correcta y en su transmisión a partir de una observación o un estudio. Para ello ha de emplear con corrección distintos formatos y tener en cuenta ciertas normas específicas de comunicación de las disciplinas científicas.

## **6. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.**

El conocimiento de las ciencias y de las matemáticas responde a la necesidad de la sociedad ante los grandes desafíos y retos de carácter transdisciplinar que la humanidad tiene planteados. El ámbito de Ciencias Aplicadas debe ser valorado por el alumnado como una herramienta esencial para aumentar su competencia científica, lo que le permite conectar los conocimientos que adquiere con su experiencia académica y profesional, haciendo que su aprendizaje sea significativo y pueda ser empleado con posterioridad en diferentes situaciones.

Por lo tanto, es importante que el alumnado tenga la oportunidad de identificar y experimentar la aplicación de las ciencias y las matemáticas en diferentes contextos, entre los que destacan el personal, el social y el profesional. Este último contexto cobra especial importancia, pues el alumnado debe reconocer el papel del conocimiento científico dentro de su rama profesional.

La conexión entre las ciencias y las matemáticas y otros ámbitos no debería limitarse a los saberes conceptuales, sino ampliarse a los procedimientos y actitudes científicos, de forma que puedan ser transferidos y aplicados a otros contextos de la vida real y a la resolución de problemas del entorno personal, social y profesional.

## **7. 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 la valoración del aprendizaje de las ciencias.**

Formular preguntas y resolver problemas científicos o retos más globales en los que intervienen el pensamiento científico y el razonamiento matemático no debe resultar una tarea tediosa para el alumnado. Por ello, el desarrollo de destrezas emocionales dentro del aprendizaje de las ciencias y de las matemáticas fomenta el bienestar del alumnado, la autorregulación emocional y el interés hacia el aprendizaje del ámbito.

El desarrollo de esta competencia conlleva identificar y gestionar las emociones, reconocer fuentes de estrés, ser perseverante, pensar de forma crítica y creativa, mejorar la resiliencia y mantener una actitud proactiva ante nuevos desafíos. Para contribuir a la adquisición de esta competencia es necesario que el alumnado se enfrente a pequeños retos que contribuyan a la

reflexión sobre el propio pensamiento, eviten posibles bloqueos y promuevan la mejora del autoconcepto ante el aprendizaje del ámbito.

**8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.**

El avance científico es producto del esfuerzo colectivo y rara vez el resultado del trabajo de un solo individuo. La ciencia implica comunicación y colaboración entre profesionales, en ocasiones adscritos a diferentes disciplinas. Asimismo, para la generación de nuevos conocimientos es esencial que se compartan las conclusiones y procedimientos obtenidos por un grupo de investigación con el resto de la comunidad científica. A su vez, estos conocimientos sirven de base para la construcción de nuevas investigaciones y descubrimientos.

Cabe destacar, además, que la interacción y colaboración son de gran importancia en diversos ámbitos profesionales y sociales y no exclusivamente en un contexto científico. El trabajo colaborativo tiene un efecto enriquecedor sobre los resultados obtenidos y en el desarrollo personal de sus participantes, pues permite el intercambio de puntos de vista en ocasiones muy diversos. La colaboración implica movilizar las destrezas comunicativas y sociales del alumnado y requiere de una actitud respetuosa y abierta frente a las ideas ajenas, que valore la importancia de romper los roles de género y estereotipos sexistas. Por este motivo, aprender a trabajar en equipo es imprescindible para el desarrollo profesional y social pleno del alumnado como miembro activo de nuestra sociedad.

### 8.3-RELACIÓN COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3	1.1 Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.
		1.2 Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad, y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.
2. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.	CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1.	2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.
		2.2 Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas.
		2.3 Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.
		2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.
3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1.	3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.
		3.2 Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis.
		3.3 Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.



COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
4. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.	STEM5, CD4, CPSAA2, CC4.	4.1 Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.
		4.2 Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el desarrollo sostenible y la calidad de vida.
5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.	CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3	5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc. utilizando el formato más adecuado..
		5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica.
		5.3 Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.
6. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.	STEM1, STEM2, STEM5, CD5, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2	6.1 Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento en contextos naturales, sociales y profesionales.
7. 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 la valoración del aprendizaje de las ciencias.	STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3.	7.1 Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.	CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.	8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.
		8.2 Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.

## 8.4-SABERES BÁSICOS

SABERES BÁSICOS	
BLOQUES	SABERES BÁSICOS
<b>A. Destrezas científicas básicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación. Proyectos de investigación.</li> <li>– Entornos y recursos de aprendizaje científico (como el laboratorio y los entornos virtuales): utilización adecuada que asegure la conservación de la salud propia y la comunitaria, la seguridad y el respeto al medio ambiente.</li> <li>– Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz de información de carácter científico en el contexto escolar y profesional en diferentes formatos.</li> <li>– Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas que se dedican a ella y reconocimiento de su contribución a los distintos ámbitos del saber humano y en el avance y la mejora de la sociedad.</li> <li>– La medida y la expresión numérica de las magnitudes físicas: orden de magnitud, notación científica, indicadores de precisión de las mediciones y los resultados y relevancia de las unidades de medida.</li> <li>– Estrategias de resolución de problemas.</li> </ul>
<b>B. Sentido numérico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Números naturales, enteros, decimales, racionales e irracionales relevantes (raíces cuadradas, <math>\pi</math>... ): interpretación, ordenación en la recta numérica y aplicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional.</li> <li>– Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales (suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros): propiedades, relaciones entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental y con calculadora.</li> <li>– Divisores y múltiplos: relaciones y uso de la factorización en números primos en la resolución de problemas.</li> <li>– Razones, proporciones y porcentajes: comprensión y resolución de problemas. Utilización en contextos cotidianos y profesionales: aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas, descuentos, impuestos, etc.</li> <li>– Proporcionalidad directa e inversa: comprensión y uso en la resolución de problemas de escalas, cambios de divisas, etc.</li> <li>– Toma de decisiones: consumo responsable, relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos y profesionales.</li> </ul>

SABERES BÁSICOS	
BLOQUES	SABERES BÁSICOS
<b>C. Sentido de la medida.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Estrategias de estimación o cálculo de medidas indirectas de formas planas y tridimensionales y objetos de la vida cotidiana y profesional.</li> <li>– Perímetros, áreas y volúmenes: interpretación, obtención de fórmulas y aplicación en formas planas y tridimensionales.</li> <li>– Representación plana de objetos tridimensionales: visualización y utilización en la resolución de problemas.</li> <li>– Instrumentos de dibujo y herramientas digitales: utilización, realización de dibujos de objetos geométricos con medidas fijadas.</li> </ul>
<b>D. Sentido espacial.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Formas geométricas de dos y tres dimensiones: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.</li> <li>– Objetos geométricos: construcción con instrumentos de dibujo, con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...)</li> <li>– Coordenadas cartesianas: localización y descripción de relaciones espaciales.</li> </ul>
<b>E. Sentido algebraico.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Patrones. Identificación y extensión determinando la regla de formación de diversas estructuras: numéricas, espaciales, gráficas o algebraicas.</li> <li>– Variable: comprensión y expresión de relaciones sencillas mediante lenguaje algebraico. Equivalencia entre expresiones algebraicas de primer y segundo grado.</li> <li>– Ecuaciones lineales y cuadráticas: resolución algebraica y gráfica en contextos de resolución de problemas e interpretación de las soluciones.</li> <li>– Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa: interpretación en situaciones contextualizadas descritas mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.</li> <li>– Herramientas tecnológicas: utilización en la resolución de problemas.</li> <li>– Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de ser analizados utilizando programas y otras herramientas.</li> </ul>

SABERES BÁSICOS	
BLOQUES	SABERES BÁSICOS
<b>F. Sentido estocástico</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Diseño de estudios estadísticos: formulación de preguntas, organización de datos, realización de tablas y gráficos adecuados, cálculo e interpretación de medidas de localización y dispersión con calculadora y hoja de cálculo.</li> <li>– Análisis crítico e interpretación de información estadística en contextos cotidianos y obtención de conclusiones razonadas.</li> <li>– Fenómenos deterministas y aleatorios. Azar aproximación a la probabilidad: frecuencias relativas. Regla de Laplace y técnicas de recuento. Toma de decisiones sobre experimentos simples en diferentes contextos.</li> </ul>
<b>G. La materia y sus cambios.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Teoría cinético-molecular: aplicación y explicación de las propiedades más importantes de los sistemas materiales</li> <li>– Composición de la materia: descripción a partir de los conocimientos sobre la estructura de los átomos y de los compuestos.</li> <li>– Nomenclatura de sustancias químicas de mayor relevancia o relacionadas con la familia profesional correspondiente, según las normas de la IUPAC.</li> <li>– Ecuaciones químicas sencillas: interpretación cualitativa y cuantitativa. Cálculos estequiométricos sencillos e interpretación de los factores que las afectan. Relevancia en el mundo cotidiano y profesional.</li> <li>– Experimentación con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, composición y clasificación.</li> </ul>
<b>H. Las interacciones y la energía.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Movimiento de los cuerpos: descripción y uso de las magnitudes cinemáticas adecuadas a cada caso.</li> <li>– Relación de las fuerzas con los cambios que producen sobre los sistemas y aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional relacionados con las fuerzas presentes en la naturaleza.</li> <li>– La energía: análisis y formulación de hipótesis, propiedades, transferencia y manifestaciones de la energía, relacionando la obtención y consumo de la energía con las repercusiones medioambientales que produce.</li> </ul>

**SABERES BÁSICOS**

<b>BLOQUES</b>	<b>SABERES BÁSICOS</b>
	– La electricidad: corriente eléctrica en circuitos simples. Obtención experimental de magnitudes y relación entre ellas. Medidas de seguridad y prevención.

**SABERES BÁSICOS**

<b>BLOQUES</b>	<b>SABERES BÁSICOS</b>
<b>I. El cuerpo humano y la salud</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– La función de nutrición y su importancia. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Relación entre ellos.</li><li>– La función de reproducción y su relevancia biológica. El aparato reproductor: anatomía y fisiología.</li><li>– Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS.</li><li>– La función de relación y su importancia. Los receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores: funcionamiento general.</li><li>– Los hábitos saludables (prevención del consumo de drogas legales e ilegales, postura adecuada, autorregulación emocional, dieta equilibrada, uso responsable de los dispositivos tecnológicos, ejercicio físico e higiene del sueño, entre otros): argumentación científica sobre su importancia.</li><li>– El sistema inmune, los antibióticos y las vacunas: funcionamiento e importancia social en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.</li></ul>
<b>J. La Tierra como sistema y el desarrollo sostenible.</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>– La atmósfera y la hidrosfera: funciones, papel junto con la biosfera y la geosfera en la edafogénesis e importancia para la vida en la Tierra.</li><li>– Los ecosistemas: sus componentes bióticos y abióticos y las relaciones intraespecíficas e interespecíficas.</li><li>– Causas y consecuencias del cambio climático y del deterioro del medio ambiente: importancia de la conservación de los ecosistemas mediante hábitos sostenibles y reflexión sobre los efectos globales de las acciones individuales y colectivas.</li></ul>

SABERES BÁSICOS	
BLOQUES	SABERES BÁSICOS
<b>K. Sentido socioafectivo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Estrategias de reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje y de desarrollo de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como del placer de aprender y comprender la ciencia.</li> <li>– Estrategias que aumenten la flexibilidad cognitiva y la apertura a cambios y que ayuden a transformar el error en oportunidad de aprendizaje.</li> <li>– Técnicas cooperativas que optimicen el trabajo en equipo, despliegue de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.</li> <li>– Actitudes inclusivas como la igualdad efectiva de género, la corresponsabilidad, el respeto por las minorías y la valoración de la diversidad presente en el aula y en la sociedad como una riqueza cultural.</li> <li>– Estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones de situaciones de violencia o de vulneración de la integridad física, psíquica y emocional.</li> </ul>



## 9-METODOLOGÍA

### 9.1-DESCRIPCIÓN

El carácter integrador de los Ciclos Formativos de Grado Básico, implica un proceso en el que las materias de Matemáticas, Física y Química y Biología y Geología deben participar y contribuir a la adquisición de las competencias clave, fomentando un aprendizaje activo, funcional y cooperativo.

La estrategia de aprendizaje para la enseñanza de este ámbito, que integra saberes básicos relativos a matemáticas, ciencias y tecnología, debe estar enfocada a la investigación y a la resolución de problemas, partiendo siempre de hechos concretos que surgen en situaciones cercanas al alumno hasta lograr alcanzar otros más abstractos relacionados con fenómenos naturales y sociales. Se desarrollará la creatividad y el pensamiento lógico, la habilidad de formular, plantear, interpretar y resolver problemas interdisciplinares, la adquisición de unos conocimientos y destrezas básicas que permitan al alumnado adquirir una cultura científica y convertirse en ciudadanos respetuosos consigo mismos, con los demás y con el medio, capaces de tener criterios propios, argumentando sus decisiones y respetando las de los demás.

Así pues, las **líneas fundamentales de actuación** en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten alcanzar los objetivos del ámbito deben estar orientadas hacia:

- La concreción de un plan personalizado de formación que tenga como objetivo lograr la integración del alumno en las situaciones de aprendizaje propuestas, mediante la aplicación de estrategias motivadoras.
- La potenciación de la autonomía en la ejecución de las actividades y en la gestión de su tiempo de aprendizaje en el ámbito de las competencias y contenidos del Ámbito de Ciencias Aplicadas.
- La realización de dinámicas sobre el desarrollo de habilidades sociales que favorezcan el asentamiento de hábitos de disciplina y de trabajo individual y en equipo.
- La utilización de estrategias, recursos y fuentes de información a su alcance, fomentando el uso de las TIC, que contribuyan a la reflexión sobre la valoración de la información necesaria para construir explicaciones estructuradas de la realidad que lo rodea.
- La utilización de métodos globalizadores (situaciones de aprendizaje, proyectos, centros de interés, entre otros) que permitan la integración del alumnado en las actividades de aprendizaje, concretado en una metodología de trabajo que los relacione con la actualidad.

Para lograr alcanzar los objetivos que se proponen en el Ámbito de Ciencias Aplicadas así como el desarrollo de las competencias establecidas, las materias del área de Matemáticas, Física y Química y Biología y Geología proponen:

1. **Metodología activa**, apoyada en estructuras de aprendizaje cooperativo, de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares. Las estrategias interactivas son las más adecuadas, al permitir compartir y construir el conocimiento y dinamizar la sesión de clase mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas.
2. **Metodología contextualizada**. Recogemos contenidos aplicables a la vida cotidiana y la sociedad actual para que el alumnado alcance una madurez personal y sea capaz de integrarse y desenvolverse de manera efectiva en el ámbito personal y en el mundo laboral.
3. **Se parte de los conocimientos previos**, formales o no formales, para construir el conocimiento científico. La organización y la secuenciación de los contenidos del ámbito están diseñadas para que las nuevas nociones se asienten sobre las más antiguas.

Para que el aprendizaje sea efectivo, la enseñanza de las Matemáticas y las Ciencias en general debe configurarse de forma cíclica, de manera que en cada curso coexistan contenidos conocidos, tratados a modo de introducción, con otros nuevos que afiancen y completen los de cursos anteriores, ampliando su campo de aplicación y enriqueciéndose con nuevas relaciones. La metodología deberá adaptarse a cada grupo de alumnos, rentabilizando al máximo los recursos disponibles.

Se potenciará el aprendizaje inductivo, sobre todo durante el primer año de la etapa, a través de la observación y la manipulación, reforzando, al mismo tiempo, la adquisición de destrezas básicas, esquemas y estrategias personales a la hora de enfrentarse ante una situación problemática cercana al alumno, sin perder de vista la relación con otras materias del currículo.

Asimismo, se fomentará la adquisición de hábitos de trabajo propios de las Matemáticas y las Ciencias en general, necesarios para un desarrollo autónomo del aprendizaje de los alumnos, para propiciar sus aplicaciones en cursos sucesivos y fuera del aula, así como para fomentar la curiosidad y el respeto hacia estas disciplinas. La introducción de los conceptos se hará de forma intuitiva, buscando de forma paulatina el rigor matemático y científico adecuando siempre la metodología utilizada a la capacidad de formalización que a lo largo de la etapa irá desarrollando el alumno. La metodología está basada

en el alumno y en el proceso de aprendizaje más que en los contenidos concretos de la materia.

Estos son en sí un medio y no el fin último. Para ello proponemos una metodología activa, en la que los alumnos sean los principales protagonistas del proceso de aprendizaje y no unos meros espectadores. Para esto el profesor utilizará distintas técnicas de dinámica de grupos. En la enseñanza activa, más que el contenido, interesa el proceso seguido hasta llegar a él. No interesa memorizar el conocimiento, sino poner en marcha una serie de procesos mentales (observar, comparar, analizar, seleccionar, investigar, criticar, etc.) para llegar al mismo. Todo esto acompañado de aspectos manipulativos creadores de aptitudes mentales y hábitos de trabajo ordenado y sistemático. La actividad del alumno no debe quedar limitada a la comprobación de los aspectos teóricos, sino que debe ser considerada como un elemento de gran importancia sobre el que se construye la teoría. El paso inicial, fundamental, consiste en detectar los errores conceptuales de los alumnos y diseñar estrategias cognitivas para su modificación. Cuantos más errores conceptuales se detecten más se podrán corregir y más enriquecedora será la enseñanza de la asignatura. Los alumnos en clase trabajan sobre un material ya elaborado, teniendo en cuenta los errores conceptuales de otros cursos, en grupos de trabajo formados por ellos mismos. Los alumnos discuten en el grupo y elaboran propuestas o soluciones a los problemas planteados. A continuación, se corrigen las tareas en la pizarra.

Se procurará que la actividad del alumno parta de los intercambios entre él y su entorno físico y social. Se tratará de evitar cuestiones artificiales o puramente académicas y se intentará proponer cuestiones relacionadas con la experiencia y los intereses del alumno.

## 9.2-SITUACIONES DE APRENDIZAJE EN LOS MATERIALES PARA EL ÁMBITO DE CIENCIAS APLICADAS

Las situaciones de aprendizaje deberán contemplar:

1. **Situación inicial.** Cada una de las unidades se iniciará con la propuesta de una *situación inicial* mediante la cual se invita a los estudiantes a reflexionar sobre la unidad que abordarán inmediatamente. A partir de un breve texto orientativo y una pregunta disparadora, los alumnos podrán exponer sus propias opiniones fundamentadas en los conocimientos previos con que cuentan. Esta dinámica permitirá, por ende, realizar un breve repaso de los saberes previos e identificar rápidamente aquellos conceptos e ideas claves que les serán de utilidad en el abordaje de los nuevos contenidos. Al final del capítulo se retoma la situación inicial a partir de una reflexión final basada en la temática abordada en el principio, en donde los estudiantes pueden poner en práctica diferentes aspectos teóricos, prácticos y metodológicos trabajados a lo largo de la unidad.

2. **Técnicas de trabajo.** En cada unidad se trabajará la adquisición y/o profundización de diferentes herramientas de trabajo y metodologías de análisis. Las técnicas de trabajo se contextualizan en un hecho o en una experiencia y le permite a los alumnos y alumnas poner en práctica competencias y saberes básicos asociados a la unidad. Se ofrecerá a los estudiantes materiales gráficos, textuales y/o digitales, con ejemplificaciones metodológicas claras y propuestas prácticas de aplicación directa.
3. Se trabajará en **Proyectos Finales** que colocan al alumnado en una situación real donde tienen que poner en juego competencias, saberes y habilidades que han trabajado a lo largo del curso, no solo en el área sino en el resto de las áreas que conforman el curso para resolver un reto.

Estos Proyectos están pensados para que se resuelvan de forma colaborativa poniendo en práctica el conocimiento aprendido a lo largo de la unidad, mediante una serie de situaciones de aprendizaje. La estructura de los Proyectos, en INVESTIGACIÓN / PUESTA EN COMÚN / REFLEXIÓN, CRÍTICA Y REVISIÓN / PRODUCTO FINAL / EVALUACIÓN, facilita el trabajo al tiempo que anima al enfoque colaborativo del aprendizaje en clases grandes y al desarrollo de la competencia digital del alumnado. En cada proyecto se fomenta la autonomía de los alumnos y alumnas al tener que evaluar su trabajo mediante la sección de Evaluación.

## 10-MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

### 10.1-DESCRIPCIÓN

La Evaluación Inicial será el punto de partida para conocer los niveles de aprendizaje alcanzado por los alumnos en cursos anteriores, sobre todo aquellos que han abandonado la enseñanza obligatoria en los últimos tiempos. Esta evaluación inicial nos ofrecerá la oportunidad de percatarnos de la adquisición o no del dominio de operaciones aritméticas, del lenguaje algebraico, de la capacidad de realización de ejercicios y problemas básicos relacionados con los apartados anteriores, de su capacidad crítica, su capacidad de elaborar argumentos cohesionados, coherentes y adecuados, así como del conocimiento de conceptos elementales.

Inmediatamente después, aplicaremos medidas de mejora de carácter ordinario a aquellos alumnos que presenten evidentes deficiencias básicas.

## 10.2-ADAPTACIÓN CURRICULAR TEMPORAL.

Si las deficiencias fuesen tan graves que llegasen a impedir el normal desarrollo de la comprensión de cualquier área de conocimiento y su recuperación fuese improbable en el plazo de al menos un trimestre, se iniciará dentro del aula una adaptación curricular que tenga como únicos objetivos la consecución de las capacidades de:

- 1.- Entender el lenguaje matemático y sus aplicaciones a hechos y situaciones concretas de la vida real.
- 2.- Poder operar con un mínimo de destreza tanto en expresiones algebraicas como aritméticas.
- 3.- Identificar su propia capacidad de aprendizaje.
- 4.- Iniciar su proceso de participación.
- 5- Mejorar su capacidad de comprensión de contenidos conceptuales.
- 6.- Mejorar su capacidad para desarrollar contenidos procedimentales.

El alumno se incorporará paulatinamente a las tareas de aprendizaje del resto de compañeros una vez haya conseguido recursos suficientes durante su periodo de adaptación.

## 10.3-ADAPTACIONES CURRICULARES SIGNIFICATIVAS

Cuando el profesor-tutor ha agotado todos los recursos y medidas, realizadas mediante las Adaptaciones Curriculares no significativas y/o refuerzo educativo, sin éxito, procederá a solicitar la intervención de Departamento de Orientación. El orientador, realizará la exploración psicopedagógica del alumno, determinará cuáles son sus necesidades educativas especiales y orientará sobre la respuesta educativa adecuada. Los alumnos serán evaluados con asterisco.

## 10.4-ADAPTACIONES DE ACCESO AL CURRÍCULO.

Las adaptaciones de acceso al currículo son modificaciones o provisión de recursos espaciales, materiales o de comunicación que van a facilitar que los alumnos y alumnas con necesidades educativas especiales puedan desarrollar el currículo ordinario, en su caso, el currículo adaptado. Los alumnos no serán evaluados con asterisco.

## 10.5-ADAPTACIONES CURRICULARES NO SIGNIFICATIVAS.

Las adaptaciones curriculares no significativas en contenidos y objetivos nunca supondrán modificaciones sustanciales del currículo. Estos alumnos serán evaluados sin asterisco.

## 11-EVALUACIÓN

### 11.1-DESCRIPCIÓN

La evaluación es parte integrante y fundamental del proceso de enseñanza aprendizaje y la utilizaremos como instrumento para mejorar globalmente dicho proceso, para conocer no sólo lo que los alumnos saben, sino también, cuáles han sido los avances de su aprendizaje y el esfuerzo dedicado a él, comunicando a cada alumno/a las sucesivas valoraciones que va realizando sobre su proceso de aprendizaje. A lo largo de todas las evaluaciones se tendrá en cuenta el proceso seguido por el alumno/a y se evaluará lo que va aprendiendo para determinar cuál es su situación respecto de los criterios de evaluación propuestos en la programación de cada materia.

Se seguirá una metodología didáctica basada en el aprendizaje significativo:

- Se parte del análisis de los objetivos, estándares de aprendizaje y criterios de evaluación de cada área, para determinar los contenidos (conceptuales, procedimentales y actitudinales) que desarrollan los citados objetivos. Englobamos estos tres tipos de contenidos sin diferenciarlos de forma explícita.
- Se secuencian los citados contenidos siguiendo la lógica interna de la materia.
- Una vez secuenciados los contenidos, se organizan en nueve unidades de trabajo.
- En cada una de las unidades de trabajo se tienen en cuenta los conocimientos previos y los aprendizajes no formales del alumnado, para a partir de ellos desarrollar la teoría mediante actividades iniciales, propuestas, ejemplos de aplicación, refuerzo y profundización, de forma que se trabajen los contenidos procedimentales.

Dado que la metodología que se propugna es eminentemente activa, es evidente que a la hora de proceder a la evaluación no podemos limitarnos a comprobar si el alumno es capaz de repetir una serie de informaciones relativas a los temas estudiados.

Hay que tener en cuenta el proceso seguido por los alumnos en la adquisición de habilidades y destrezas científicas.

La evaluación de los alumnos y las alumnas tendrá carácter continuo, formativo e integrador, permitirá orientar sus aprendizajes y las programaciones educativas y se realizará por áreas.

El proceso de evaluación continua y formativa debe responder a la metodología aplicada, de modo que no puede basarse en pruebas puntuales o fuera de contexto que valoren la capacidad del alumnado para memorizar

conceptos o para aplicar procedimientos desde un punto de vista parcial y teórico. El proceso debe llevar a una calificación fruto de la aplicación permanente de una serie de instrumentos que valoran indicadores que analizan el saber hacer (concretado en los criterios de evaluación del área).

#### 11.2-INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN

- Actitud de respeto y valoración de los compañeros y los profesores.
- Asistencia a clase.
- Eficiencia, orden y limpieza en la realización de actividades prácticas.
- Valoración de sus propios aprendizajes.
- Nivel de participación y colaboración.
- Comprensión de los contenidos conceptuales.
- Capacidad para desarrollar los contenidos procedimentales.
- Constancia en el trabajo individual y en equipo.
- Facilidad para aplicar los contenidos a situaciones reales.
- Iniciativa para tomar decisiones.
- Desarrollo de la capacidad de análisis y el sentido crítico.

#### 11.3-INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

1. Pruebas escritas: Las pruebas escritas se realizarán en coherencia con los objetivos del ámbito y referidas a los criterios de evaluación de los contenidos que se están estudiando en ese momento. Dentro de cada evaluación, habrá una serie de pruebas escritas parciales, o se podrá realizar un examen global de evaluación. Al menos dos pruebas escritas por evaluación.

2. Observación directa del trabajo de cada alumno/a y actitud personal y en grupo:

-Prueba oral: Preguntas realizadas por el profesor en clase.

-Cuaderno de clase: (organización y orden, si están realizadas las actividades de casa y de clase, si corrige las actividades propuestas). También se valorará la coherencia, cohesión, adecuación y creatividad.

-Trabajos/Proyectos: Participación, discusión y presentación.

#### 11.4-AUTONOMÍA EN EL ESTUDIO Y AUTOEVALUACIÓN

Se promueve la autonomía del alumnado y se le anima a intervenir de forma activa en su aprendizaje. Con este objetivo, se les proporcionan materiales para que estudien y practiquen solos. El libro contiene al final de cada unidad una batería de pruebas de autoevaluación para que los alumnos evalúen su propio aprendizaje.

## 11.5-CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

### FP BÁSICA I Y II. EVALUACIÓN ORDINARIA

La calificación de los estudiantes en cada una de las evaluaciones se obtendrá como resultado de la suma de la nota obtenida en cada uno de los criterios-estándares, según los siguientes porcentajes:

	FPB I	FPB II
PRUEBAS ESCRITAS	60%	60%
OBSERVACIÓN DIRECTA	40%	40%

Aprobando la evaluación si dicha nota es 5 o superior.

La calificación final de la asignatura se obtendrá como resultado de la suma de la nota obtenida en cada uno de los criterios, pudiéndose dar los siguientes casos:

a) Si el alumno/a ha aprobado cada una de las evaluaciones, mediante la media ponderada según el peso asignado a los criterios en cada una de ellas.

b) Si el alumno/a ha suspendido una evaluación, y el resultado de la media ponderada con el resto de evaluaciones no llegara a 5, realizará la recuperación de la misma en el examen final de junio, aprobando la asignatura si dicha nota es 5 o superior.

c) Si el alumno/a ha suspendido 2 o más evaluaciones, y el resultado de la media con el resto de evaluaciones no llegara a 5, deberá realizar el examen final de junio.

Los pesos correspondientes a los criterios que no hayan podido ser evaluados se distribuirán de manera equitativa entre los criterios sí evaluados.

En cualquier caso, el alumno/a siempre podrá mejorar su nota presentándose al examen final de junio. En la calificación de la prueba final de junio se tendrá en cuenta por niveles los mismos porcentajes de los instrumentos de evaluación. Aplicados dichos porcentajes, el alumno/a aprobará si ha obtenido una nota de 5 o superior.



## 11.6-RECUPERACIÓN DE EVALUACIÓN ORDINARIA

Las actividades de recuperación para los alumnos/as del curso que suspendan la 1ª o 2ª evaluación, consistirá en la realización de un examen de los criterios correspondientes a esa evaluación, al final de la evaluación correspondiente o al final del curso, previo repaso de dudas de los contenidos de la evaluación y realización de ejercicios de recuperación si procede. Para la calificación, se tendrá en cuenta la nota obtenida por el alumno/a en el resto de instrumentos de la evaluación correspondiente. La recuperación correspondiente a la 3ª evaluación se realizará, en caso de necesidad, en el examen final de junio. Los alumnos podrán presentarse para mejorar la calificación de las evaluaciones 1ª, 2ª o 3ª.

## 11.7-RECUPERACIÓN DE ALUMNOS ABSENTISTAS

Para los alumnos susceptibles de perder el derecho a la evaluación continua por imposibilidad de aplicación se establece lo siguiente: Según lo establecido en el artículo 47 de la Orden de 5 de Mayo de 2016 de la Consejería de Educación y Universidades por la que se regulan los procesos de evaluación en la Educación Secundaria Obligatoria y en el Bachillerato de la Región de Murcia.

1. La falta de asistencia a clase de modo reiterado puede provocar la imposibilidad de la aplicación correcta de los criterios de evaluación y la propia evaluación continua. El porcentaje de faltas de asistencia, justificadas e injustificadas, que originan la imposibilidad de aplicación de la evaluación continua se establece, con carácter general, en el 30% del total de horas lectivas de la materia.

2. El alumno que haya superado dicho porcentaje de faltas se someterá a una evaluación diferenciada, convenientemente programada, que será establecida de forma pormenorizada en la programación docente de cada una de las materias.

3. Para los alumnos cuyas faltas de asistencia estén debidamente justificadas, cuya incorporación al centro se produzca una vez iniciado el curso, o que hayan rectificado de forma evidente su conducta absentista, los departamentos didácticos elaborarán un plan de recuperación para el necesario aprendizaje de los contenidos y la superación de los criterios de aprendizaje evaluables; en su caso, dispondrán también una adaptación de la evaluación a las circunstancias personales del alumno, adaptación que se anexará a la programación docente respectiva. El responsable de dicho plan será el jefe de departamento quien puede delegar su seguimiento en el profesor del grupo correspondiente.

4. Para aquellos alumnos que por hospitalización o larga convalecencia reciban atención educativa en aulas hospitalarias o en su domicilio, establecida en la Orden de 23 de mayo de 2012, de la Consejería de Educación, Formación y Empleo, y de la Consejería de Sanidad y Política Social por la que se establece

y regula la Atención Educativa al alumnado enfermo escolarizado en Centros Docentes Públicos y Privados concertados de la Región de Murcia y se crea el Equipo de Atención Educativa Hospitalaria y domiciliaria, se les podrá realizar, previo acuerdo del equipo docente, adaptaciones curriculares que faciliten su aprendizaje y evaluación, y no les será de aplicación lo previsto en el apartado 1 de este artículo.

El Plan de Recuperación de la materia para alumnos absentistas consistirá en la realización de una prueba escrita por cada evaluación no realizada, así como la presentación de un dossier de actividades convenientemente pautado e individualizado con objeto de evaluar todos y cada uno de los estándares no evaluados. Los estándares mantendrán la misma relación de pesos que en la evaluación ordinaria. Si no obtiene una calificación igual o superior a 5 puntos tendrá derecho a realizar la recuperación correspondiente, en las condiciones estipuladas en la evaluación ordinaria. La calificación final se ajustará a lo dispuesto para la Evaluación Ordinaria, en ese apartado. Si no obtiene una calificación igual o superior a 5 puntos tendrá derecho a realizar la recuperación correspondiente, en las condiciones estipuladas en la evaluación ordinaria. La calificación final se ajustará a lo dispuesto para la Evaluación Ordinaria, en ese apartado.

## 12-MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

### 12.1-DESCRIPCIÓN

Con carácter general, la organización de las actividades y, muy especialmente, la secuencia de contenidos se acomodará al libro de texto seleccionado. En particular, los problemas y ejercicios de dicho libro de texto será una referencia fundamental para elaborar las propuestas de pruebas escritas y las demás tareas de evaluación. Otros materiales y recursos de los que dispone el Departamento y que se utilizarán en los momentos oportunos son: Calculadoras científicas, proyector, ordenador, vídeos didácticos.

Durante el curso haremos uso también de programas matemáticos de cálculo y simulación (GeoGebra, Wiris) para ayudarnos en el desarrollo de los contenidos y enseñar a los alumnos en su manejo.

Libro de texto:

- MATEMÁTICAS 1→TITULO FP BÁSICA MATEMÁTICAS 1, Editorial MACMILLAN, ISBN 978-84-169 83 704, Año edición 2018
- CIENCIAS 1→TITULO FP BÁSICA CIENCIAS 1, Editorial, MACMILLAN ISBN 978-84-169 83 728, Año edición 2018

Observaciones BANCO DE LIBROS CONSEJERÍA (GRATUIDAD)

Colecciones de ejercicios diseñadas por el departamento. Internet y plataformas virtuales.

Juegos didácticos (sudoku, mancala, tangram, juegos de ingenio y de lógica ...)

## 13-ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y / O EXTRAESCOLARES PROGRAMADAS POR EL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

### 13.1-ACTIVIDADES A REALIZAR EN EL CENTRO:

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	GRUPOS A LOS QUE SE DIRIGE	FECHA DE REALIZACIÓN	PROFESORES RESPONSABLES	OBJETIVOS / CONTENIDOS
<p>TALLER DE AJEDREZ</p> <p>(pendiente de la subvención del Ayuntamiento)</p>	<p>ESO</p> <p>BACHILLERATO</p> <p>FP</p>	<p>a determinar</p>	<p>Tania Palop Navarro</p> <p>Colaboración de todos los miembros del departamento.</p>	<p>El objetivo de las clases es potenciar y fomentar actividades lúdicas y al mismo tiempo ejercitar las facultades mentales con los beneficios que ello reporta.</p> <p>Algunos de los contenidos que se van a tratar durante el curso son:</p> <p>Historia del ajedrez, aperturas, medio-juego y final, problemas de táctica, estrategia, valor de las piezas, el tablero y zonas de importancia, estudio de las piezas menores, estudio de las piezas pesadas, etc.</p>
<p>TALLERES MATEMÁTICOS</p>	<p>ESO</p> <p>BACHILLERATO</p> <p>FP</p>	<p>Día de los patronos</p> <p>Semana cultural</p>	<p>Todo el departamento</p>	<p>Se plantea la resolución de retos y problemas adecuados al nivel educativo del alumno.</p>

(Realización de distintos talleres, resolución de problemas de ingenio, mensajes encriptados, resolución de Tamgram, Sudoku, etc				Utilización de procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.
--	--	--	--	--

### 13.2-ACTIVIDADES A REALIZAR **FUERA DEL CENTRO:**

NOMBRE DE LA ACTIVIDAD	GRUPOS A LOS QUE SE DIRIGE	FECHA DE REALIZACIÓN	PROFESORES RESPONSABLES	OBJETIVOS / CONTENIDOS
CENTRO METEOROLÓGICO TERRITORIAL DE MURCIA	1º BACHILLER	A determinar por el Ayuntamiento	Todo el departamento.	Establece conexiones entre el mundo real y el mundo matemático  Práctica de los procesos de matematización y modelización, en contextos de la realidad y en contextos matemáticos.
VISITA AL MUSEO DIDÁCTICO E INTERACTIVO DE	1º ESO/ 4º ESO	2ª Trimestre	Todo el departamento	Ofrece mediante la visita de las salas y talleres experiencias a través de las cuales los estudiantes pueden aprender ciencia de una manera amena y divertida y ver como las matemáticas están presentes en ellas.

<p>CIENCIAS DE ORIHUELA</p>				<p>Establece conexiones entre el mundo real y el mundo matemático</p> <p>Facilitar la comprensión de propiedades geométricas o funcionales y la realización de cálculos de tipo numérico o algebraico.</p>
<p>PARTICIPACIÓN DE LA OLIMPIADA ORGANIZADA POR LA UNIVERSIDAD DE MURCIA (2º ESO).</p>	<p>2º ESO</p>	<p>A determinar por la Universidad</p>	<p>José Miguel Gutierrez  (Colabora todo el departamento)</p>	<p>Se plantea la resolución de retos y problemas adecuados al nivel educativo del alumno. Usa, elabora o construye modelos sencillos que permitan la resolución de un problema dentro del campo de las matemáticas.</p> <p>(2ª ESO)</p> <p>Utilización de procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, realizando los cálculos necesarios y comprobando las soluciones obtenidas.</p>

**14-RÚBRICAS DE COMPETENCIAS CLAVE ESTABLECIDAS PARA LAS MATERIAS QUE CONFORMAN EL ÁMBITO DE CIENCIAS APLICADAS.**

DESCRPTORES PERFIL DE SALIDA SECUNDARIA		1.	2.	3.	4.
		Nunca o casi nunca	A menudo	Casi siempre	Siempre
CCL1.	Se expresa de forma oral, escrita o signada con coherencia, y participa en interacciones comunicativas.	No es capaz de expresarse de forma oral, escrita o signada con coherencia, y participar en interacciones comunicativas, ni siquiera con ayuda.	Consigue, con mucha dificultad, expresarse de forma oral, escrita o signada con coherencia, y participar en interacciones comunicativas, aunque necesita ayuda.	Logra, con relativa facilidad, expresarse de forma oral, escrita o signada con coherencia, y participar en interacciones comunicativas, con poca necesidad de ayuda.	Logra, sin dificultad, expresarse de forma oral, escrita o signada con coherencia, y participar en interacciones comunicativas, de forma autónoma.
CCL2.	Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos o multimodales.	Presenta mucha dificultad para comprender, interpretar y valorar con actitud crítica textos orales, escritos o multimodales.	Se esfuerza en comprender, interpretar y valorar con actitud crítica textos orales, escritos o multimodales, aunque requiere apoyo.	Consigue, con ayuda puntual, comprender, interpretar y valorar con actitud crítica textos orales, escritos o multimodales.	Es capaz de comprender, interpretar y valorar con actitud crítica textos orales, escritos o multimodales, con facilidad.
CCL3.	Localiza, selecciona y contrasta información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y mostrando respeto a la propiedad intelectual.	Se muestra incapaz de localizar, seleccionar y contrastar información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y mostrando respeto a la propiedad intelectual.	Trata de localizar, seleccionar y contrastar información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y mostrando respeto a la propiedad intelectual, aunque encuentra cierta dificultad.	Puede, con bastante habilidad, localizar, seleccionar y contrastar información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y mostrando respeto a la propiedad intelectual.	Consigue, sin problemas, localizar, seleccionar y contrastar información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y mostrando respeto a la propiedad intelectual, en casi todas las ocasiones.

DESCRIPTORES PERFIL DE SALIDA SECUNDARIA		1.	2.	3.	4.
		Nunca o casi nunca	A menudo	Casi siempre	Siempre
CCL5.	Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática y la resolución dialogada de los conflictos.	Manifiesta mucha dificultad para poner sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática y la resolución dialogada de los conflictos.	Intenta, con bastante esfuerzo, poner sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática y la resolución dialogada de los conflictos, y lo consigue a veces.	Es casi siempre capaz de poner sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática y la resolución dialogada de los conflictos.	Siempre tiene éxito al poner sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática y la resolución dialogada de los conflictos.
CP3.	Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad.	No es capaz de conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, ni siquiera con ayuda.	Consigue, con mucha dificultad, conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, aunque necesita ayuda.	Logra, con relativa facilidad, conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, con poca necesidad de ayuda.	Logra, sin dificultad, conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, de forma autónoma.
STEM1.	Utiliza métodos inductivos, deductivos y lógicos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas.	Presenta mucha dificultad para utilizar métodos inductivos, deductivos y lógicos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas.	Se esfuerza en utilizar métodos inductivos, deductivos y lógicos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, aunque requiere apoyo.	Consigue, con ayuda puntual, utilizar métodos inductivos, deductivos y lógicos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas.	Es capaz de utilizar métodos inductivos, deductivos y lógicos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, con facilidad.



DESCRIPTORES PERFIL DE SALIDA SECUNDARIA		1.	2.	3.	4.
		Nunca o casi nunca	A menudo	Casi siempre	Siempre
STEM2.	Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, mostrando una actitud crítica acerca de la ciencia.	Se muestra incapaz de utilizar el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, mostrando una actitud crítica acerca de la ciencia.	Trata de utilizar el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, mostrando una actitud crítica acerca de la ciencia, aunque encuentra cierta dificultad.	Puede, con bastante habilidad, utilizar el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, mostrando una actitud crítica acerca de la ciencia.	Consigue, sin problemas, utilizar el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, mostrando una actitud crítica acerca de la ciencia, en casi todas las ocasiones.
STEM3.	Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar y/o utilizar productos.	Le resulta muy complicado plantear y desarrollar proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar y/o utilizar productos.	Le cuesta plantear y desarrollar proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar y/o utilizar productos, aunque lo intenta.	Muestra cierta facilidad para, plantear y desarrollar proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar y/o utilizar productos.	Demuestra gran habilidad para plantear y desarrollar proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar y/o utilizar productos.
STEM4.	Interpreta y transmite resultados científicos, matemáticos y tecnológicos en diferentes formatos.	Manifiesta mucha dificultad para interpretar y transmitir resultados científicos, matemáticos y tecnológicos en diferentes formatos.	Intenta, con bastante esfuerzo, interpretar y transmitir resultados científicos, matemáticos y tecnológicos en diferentes formatos, y lo consigue a veces.	Es casi siempre capaz de interpretar y transmitir resultados científicos, matemáticos y tecnológicos en diferentes formatos.	Siempre tiene éxito al interpretar y transmitir resultados científicos, matemáticos y tecnológicos en diferentes formatos.

DESCRIPTORES PERFIL DE SALIDA SECUNDARIA		1.	2.	3.	4.
		Nunca o casi nunca	A menudo	Casi siempre	Siempre
STEM5.	Emprende acciones fundamentadas científicamente para preservar la salud física y mental y el medio ambiente.	No logra emprender acciones fundamentadas científicamente para preservar la salud física y mental y el medio ambiente, aunque se le ofrezca ayuda.	Casi siempre consigue emprender acciones fundamentadas científicamente para preservar la salud física y mental y el medio ambiente, aunque presenta bastantes dificultades.	Puede emprender acciones fundamentadas científicamente para preservar la salud física y mental y el medio ambiente en casi todas las situaciones.	Muestra una gran facilidad para emprender acciones fundamentadas científicamente para preservar la salud física y mental y el medio ambiente en cualquier situación.
CD1.	Realiza búsquedas avanzadas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, respetando la propiedad intelectual.	No alcanza a realizar búsquedas avanzadas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, respetando la propiedad intelectual, ni siquiera con la ayuda del profesorado.	Muestra relativa dificultad para realizar búsquedas avanzadas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, respetando la propiedad intelectual, aunque lo intenta.	Es capaz de realizar búsquedas avanzadas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, respetando la propiedad intelectual, con algo de ayuda.	Demuestra maestría a la hora de realizar búsquedas avanzadas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, respetando la propiedad intelectual casi sin ayuda.
CD2.	Crea contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas.	No es capaz de crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas, ni siquiera con ayuda.	Consigue, con mucha dificultad, crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas, aunque necesita ayuda.	Logra, con relativa facilidad, crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas, con poca necesidad de ayuda.	Logra, sin dificultad, crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas, de forma autónoma.

DESCRIPTORES PERFIL DE SALIDA SECUNDARIA		1.	2.	3.	4.
		Nunca o casi nunca	A menudo	Casi siempre	Siempre
CD3.	Participa, colabora e interactúa mediante herramientas y/o plataformas virtuales para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir contenidos.	Presenta mucha dificultad para participar, colaborar e interactuar mediante herramientas y/o plataformas virtuales para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir contenidos.	Se esfuerza en participar, colaborar e interactuar mediante herramientas y/o plataformas virtuales para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir contenidos, aunque requiere apoyo.	Consigue, con ayuda puntual, participar, colaborar e interactuar mediante herramientas y/o plataformas virtuales para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir contenidos.	Es capaz de participar, colaborar e interactuar mediante herramientas y/o plataformas virtuales para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir contenidos, con facilidad.
CD4.	Identifica riesgos y adopta medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente.	Se muestra incapaz de identificar riesgos y adoptar medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente.	Trata de identificar riesgos y adoptar medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, aunque encuentra cierta dificultad.	Puede, con bastante habilidad, identificar riesgos y adoptar medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente.	Consigue, sin problemas, identificar riesgos y adoptar medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, en casi todas las ocasiones.
CD5.	Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos.	Le resulta muy complicado desarrollar aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos.	Le cuesta desarrollar aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos, aunque lo intenta.	Muestra cierta facilidad para desarrollar aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos.	Demuestra gran habilidad para desarrollar aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos.

DESCRIPTORES PERFIL DE SALIDA SECUNDARIA		1.	2.	3.	4.
		Nunca o casi nunca	A menudo	Casi siempre	Siempre
CPSAA1.	Regula y expresa sus emociones fortaleciendo el optimismo y la motivación hacia el aprendizaje.	Casi nunca regula y expresa sus emociones fortaleciendo el optimismo y la motivación hacia el aprendizaje.	En pocas ocasiones, regula y expresa sus emociones fortaleciendo el optimismo y la motivación hacia el aprendizaje, aunque lo consigue a veces.	Casi siempre regula y expresa sus emociones fortaleciendo el optimismo y la motivación hacia el aprendizaje.	Siempre regula y expresa sus emociones fortaleciendo el optimismo y la motivación hacia el aprendizaje.
CPSAA2.	Conoce los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, para consolidar hábitos de vida saludable a nivel físico y mental.	No logra conocer los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, para consolidar hábitos de vida saludable a nivel físico y mental aunque se le ofrezca ayuda.	Casi siempre consigue conocer los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, para consolidar hábitos de vida saludable a nivel físico y mental, aunque presenta bastantes dificultades.	Puede conocer los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, para consolidar hábitos de vida saludable a nivel físico y mental en casi todas las situaciones.	Muestra una gran facilidad para conocer los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, para consolidar hábitos de vida saludable a nivel físico y mental en cualquier situación.
CPSAA3.	Participa en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.	No alcanza a participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas, ni siquiera con la ayuda del profesorado.	Muestra relativa dificultad para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas, aunque lo intenta.	Es capaz de participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas, con algo de ayuda.	Demuestra maestría a la hora de participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas casi sin ayuda.

DESCRIPTORES PERFIL DE SALIDA SECUNDARIA		1.	2.	3.	4.
		Nunca o casi nunca	A menudo	Casi siempre	Siempre
CPSAA4.	Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje.	No es capaz de realizar autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, ni siquiera con ayuda.	Consigue, con mucha dificultad, realizar autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, aunque necesita ayuda.	Logra, con relativa facilidad, realizar autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, con poca necesidad de ayuda.	Logra, sin dificultad, realizar autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, de forma autónoma.
CPSAA5.	Planea objetivos para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	Presenta mucha dificultad para planear objetivos para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	Se esfuerza en planear objetivos para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento, aunque requiere apoyo.	Consigue, con ayuda puntual, planear objetivos para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.	Es capaz de planear objetivos para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento, con facilidad.
CC1.	Analiza la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como los hechos sociales, históricos y normativos que la determinan.	Se muestra incapaz de analizar la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como los hechos sociales, históricos y normativos que la determinan.	Trata de analizar la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como los hechos sociales, históricos y normativos que la determinan, aunque encuentra cierta dificultad.	Puede, con bastante habilidad, analizar la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como los hechos sociales, históricos y normativos que la determinan.	Consigue, sin problemas, analizar la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como los hechos sociales, históricos y normativos que la determinan, en casi todas las ocasiones.

DESCRIPTORES PERFIL DE SALIDA SECUNDARIA		1.	2.	3.	4.
		Nunca o casi nunca	A menudo	Casi siempre	Siempre
CC2.	Analiza y asume los principios y valores que emanan del proceso de integración europeo, la Constitución española y los derechos humanos y del niño.	Le resulta muy complicado analizar y asumir los principios y valores que emanan del proceso de integración europeo, la Constitución española y los derechos humanos y del niño.	Le cuesta analizar y asumir los principios y valores que emanan del proceso de integración europeo, la Constitución española y los derechos humanos y del niño, aunque lo intenta.	Muestra cierta facilidad para analizar y asumir los principios y valores que emanan del proceso de integración europeo, la Constitución española y los derechos humanos y del niño.	Demuestra gran habilidad para analizar y asumir los principios y valores que emanan del proceso de integración europeo, la Constitución española y los derechos humanos y del niño.
CC3.	Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad.	Manifiesta mucha dificultad para comprender y analizar problemas éticos fundamentales y de actualidad.	Intenta, con bastante esfuerzo, comprender y analizar problemas éticos fundamentales y de actualidad, y lo consigue a veces.	Es casi siempre capaz de comprender y analizar problemas éticos fundamentales y de actualidad.	Siempre tiene éxito al comprender y analizar problemas éticos fundamentales y de actualidad.
CC4.	Comprende y adopta un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.	No logra comprender y adoptar un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable aunque se le ofrezca ayuda.	Casi siempre consigue, comprender y adoptar un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable, aunque presenta bastantes dificultades.	Puede comprender y adoptar un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable en casi todas las situaciones.	Muestra una gran facilidad para comprender y adoptar un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable en cualquier situación.
CE1.	Analiza necesidades, oportunidades y afronta retos con sentido crítico.	No alcanza a analizar necesidades, oportunidades y afrontar retos con sentido crítico, ni siquiera con la ayuda del profesorado.	Muestra relativa dificultad para analizar necesidades, oportunidades y afrontar retos con sentido crítico, aunque lo intenta.	Es capaz de analizar necesidades, oportunidades y afrontar retos con sentido crítico, con algo de ayuda.	Demuestra maestría a la hora de analizar necesidades, oportunidades y afrontar retos con sentido crítico casi sin ayuda.

DESCRIPTORES PERFIL DE SALIDA SECUNDARIA		1.	2.	3.	4.
		Nunca o casi nunca	A menudo	Casi siempre	Siempre
CE2.	Comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicados a actividades y situaciones concretas.	Presenta mucha dificultad para comprender los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicados a actividades y situaciones concretas.	Se esfuerza en comprender los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicados a actividades y situaciones concretas, aunque requiere apoyo.	Consigue, con ayuda puntual, comprender los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicados a actividades y situaciones concretas.	Es capaz de comprender los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicados a actividades y situaciones concretas, con facilidad.
CE3.	Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas para crear prototipos innovadores, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	Se muestra incapaz de desarrollar el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas para crear prototipos innovadores, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	Trata de desarrollar el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas para crear prototipos innovadores, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender, aunque encuentra cierta dificultad.	Puede, con bastante habilidad, desarrollar el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas para crear prototipos innovadores, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	Consigue, sin problemas, desarrollar el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas para crear prototipos innovadores, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender, en casi todas las ocasiones.
CCEC1.	Conoce, el patrimonio cultural y artístico, para construir su propia identidad.	Le resulta muy complicado conocer el patrimonio cultural y artístico, para construir su propia identidad.	Le cuesta conocer el patrimonio cultural y artístico, para construir su propia identidad, aunque lo intenta.	Muestra cierta facilidad para conocer el patrimonio cultural y artístico, para construir su propia identidad.	Demuestra gran habilidad para conocer el patrimonio cultural y artístico, para construir su propia identidad.

DESCRIPTORES PERFIL DE SALIDA SECUNDARIA		1.	2.	3.	4.
		Nunca o casi nunca	A menudo	Casi siempre	Siempre
CCEC2.	Disfruta de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio en cualquier medio o soporte.	Manifiesta mucha dificultad para disfrutar de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio en cualquier medio o soporte.	Intenta, con bastante esfuerzo, disfrutar de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio en cualquier medio o soporte, y lo consigue a veces.	Es casi siempre capaz de disfrutar de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio en cualquier medio o soporte.	Siempre tiene éxito al disfrutar de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio en cualquier medio o soporte.
CCEC3.	Desarrolla la autoestima, la creatividad y el sentido de pertenencia a través de la expresión cultural y artística, con empatía y actitud colaborativa.	No logra desarrollar la autoestima, la creatividad y el sentido de pertenencia a través de la expresión cultural y artística, con empatía y actitud colaborativa, aunque se le ofrezca ayuda.	Casi siempre consigue desarrollar la autoestima, la creatividad y el sentido de pertenencia a través de la expresión cultural y artística, con empatía y actitud colaborativa, aunque presenta bastantes dificultades.	Puede desarrollar la autoestima, la creatividad y el sentido de pertenencia a través de la expresión cultural y artística, con empatía y actitud colaborativa en casi todas las situaciones.	Muestra una gran facilidad para desarrollar la autoestima, la creatividad y el sentido de pertenencia a través de la expresión cultural y artística, con empatía y actitud colaborativa en cualquier situación.



## 15-PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS. MATEMÁTICAS APLICADAS 1

<b>Unidad 1. Contar, contar sin parar (10 sesiones)</b>			
<b>CONTENIDOS MACMILLAN</b>	<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>	<b>DESCRIPTORES Perfil de salida</b>
<p>1. Números naturales.</p> <p>2. Operaciones con números naturales.</p> <p>3. Resolución de problemas con números naturales</p> <p>4. Múltiplos y divisores de un número natural.</p> <p>5. Mínimo común múltiplo y máximo común divisor.</p> <p><b>Tareas por competencias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Desperdicios de alimentos de los hogares de España</li> </ul> <p><b>Matemáticas para un desarrollo sostenible</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El problema del despilfarro de alimentos</li> </ul> <p><b>Técnicas de trabajo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias de cálculo mental: descomposición de un número</li> </ul>	<p>2. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.</p>	2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.	<p>CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1</p>
		2.2 Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas.	
		2.3 Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.	
		2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.	
	<p>4. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.</p>	4.1 Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.	<p>STEM5, STEM2, CD4, CPSAA2, CC4</p>
		4.2 Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el desarrollo sostenible y la calidad de vida.	

## Unidad 1. Contar, contar sin parar (10 sesiones)

6. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.

6.1 Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento en contextos naturales, sociales y profesionales.

STEM1, STEM2,  
STEM5, CD5, CPSAA5,  
CC4, CE1, CCEC2

## Unidad 2. Más que positivos (12 sesiones)

CONTENIDOS MACMILLAN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
<p>1. Números enteros</p> <p>2. Operaciones con números enteros.</p> <p>3. Resolución de problemas con números enteros.</p> <p><b>Tareas por competencias</b></p> <p>- Botellas reutilizables</p> <p><b>Matemáticas para un desarrollo sostenible</b></p> <p>- El problema del consumo de agua y la huella hídrica</p> <p><b>Técnicas de trabajo</b></p> <p>- Lectura comprensiva</p>	<p>2. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.</p>	2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.	<p>CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1</p>
		2.2 Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas.	
		2.3 Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.	
		2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.	
	<p>4. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.</p>	4.1 Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.	<p>STEM5, STEM2, CD4, CPSAA2, CC4</p>
		4.2 Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el desarrollo sostenible y la calidad de vida.	

## Unidad 2. Más que positivos (12 sesiones)

6. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.

6.1 Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento en contextos naturales, sociales y profesionales.

STEM1, STEM2,  
STEM5, CD5,  
CPSAA5, CC4, CE1,  
CCEC2.

## Unidad 3. Somos racionales (12 sesiones)

CONTENIDOS MACMILLAN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
<p>1. Concepto de fracción. 2. Fracciones equivalentes. 3. Operaciones con fracciones. 4. Resolución de problemas con fracciones.</p> <p><b>Tareas por competencias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Movilidad en la ciudad</li> </ul> <p><b>Matemáticas para un desarrollo sostenible</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El problema de las ciudades y comunidades sostenibles</li> </ul> <p><b>Técnicas de trabajo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Representación gráfica del producto de fracciones</li> </ul>	<p>2. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.</p>	<p>2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>2.2 Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas.</p> <p>2.3 Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.</p> <p>2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.</p>	<p>CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1</p>
	<p>3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p>	<p>3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1.</p>
		<p>3.2 Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis.</p>	
		<p>3.3 Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p>	

### Unidad 3. Somos racionales (12 sesiones)

6. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.

6.1 Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento en contextos naturales, sociales y profesionales.

STEM1, STEM2,  
STEM5, CD5,  
CPSAA5, CC4, CE1,  
CCEC2.

## Unidad 4. Punto y coma (8 sesiones)

CONTENIDOS MACMILLAN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
<p>1. Números decimales.</p> <p>2. Clasificación de los números decimales.</p> <p>3. Operaciones con números decimales.</p> <p><b>Tareas por competencias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <i>Tempus fugit, carpe diem</i></li> </ul> <p><b>Matemáticas para un desarrollo sostenible</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El coste de la fabricación de monedas</li> </ul> <p><b>Técnicas de trabajo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Redondeo en la factura de la luz</li> </ul>	<p>2. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.</p>	<p>2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p>	<p>CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1</p>
		<p>2.2 Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas.</p>	
		<p>2.3 Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.</p>	
		<p>2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.</p>	
	<p>5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.</p>	<p>5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc. Utilizando el formato más adecuado.</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3</p>
		<p>5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica.</p>	
		<p>5.3 Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>	

## Unidad 4. Punto y coma (8 sesiones)

6. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.

6.1 Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento en contextos naturales, sociales y profesionales.

STEM1, STEM2,  
STEM5, CD5,  
CPSAA5, CC4, CE1,  
CCEC2.



## Unidad 5. Científicos al poder (10 sesiones)

CONTENIDOS MACMILLAN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
<p>1. Potencias 2. Potencias de base 10 y notación científica. 3. Cuadrados perfectos y raíces cuadradas.</p> <p><b>Tareas por competencias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El rompecabezas de los bytes</li> </ul> <p><b>Matemáticas para un desarrollo sostenible</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Minería urbana</li> </ul> <p><b>Técnicas de trabajo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Cuadrados perfectos y cálculo metal</li> </ul>	<p>2. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.</p>	2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.	<p>CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1</p>
		2.2 Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas.	
		2.3 Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.	
		2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.	
	<p>5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.</p>	5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc. Utilizando el formato más adecuado.	<p>CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3</p>
		5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica.	
		5.3 Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	

	<p>6. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.</p>	<p>6.1 Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento en contextos naturales, sociales y profesionales.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM5, CD5, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2.</p>
--	--	--	---

## Unidad 6. Relaciones proporcionales (10 sesiones)

CONTENIDOS MACMILLAN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
<p>1. Razón y proporción. 2. Proporcionalidad directa. 3. Proporción inversa.</p> <p><b>Tareas por competencias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Por cada 2 hay 3</li> </ul> <p><b>Matemáticas para un desarrollo sostenible</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Tu futuro depende de tu género</li> </ul> <p><b>Técnicas de trabajo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Factores de conversión</li> </ul>	<p>2. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.</p>	2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.	<p>CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1</p>
		2.2 Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas.	
		2.3 Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.	
		2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.	
	6. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.	6.1 Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento en contextos naturales, sociales y profesionales.	<p>STEM1, STEM2, STEM5, CD5, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2.</p>

## Unidad 6. Relaciones proporcionales (10 sesiones)

7. 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 la valoración del aprendizaje de las ciencias.

7.1 Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.

STEM5, CD2,  
CPSAA1, CPSAA4,  
CPSAA5, CC1, CE1,  
CE3

**Unidad 7. 100% original (10 sesiones)**

CONTENIDOS MACMILLAN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
<p>1. Porcentajes. 2. Variaciones porcentuales. 3. Porcentajes en la economía. <b>Tareas por competencias</b> - Las ofertas del super <b>Matemáticas para un desarrollo sostenible</b> - El Índice de Precios de Consumo (IPC) <b>Técnicas de trabajo</b> - Estrategias de cálculo mental</p>	<p>2. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.</p>	2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.	<p>CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1</p>
		2.2 Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas.	
		2.3 Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.	
		2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.	
	<p>6. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.</p>	<p>6.1 Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento en contextos naturales, sociales y profesionales.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM5, CD5, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2.</p>
	<p>7. 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 la valoración del aprendizaje de las ciencias.</p>	<p>7.1 Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.</p>	<p>STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3</p>

## Unidad 8. Un lenguaje universal (12 sesiones)

CONTENIDOS MACMILLAN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida	
<p>1. Expresiones algebraicas. 2. Monomios y sus operaciones. 3. Polinomios y sus operaciones.</p> <p><b>Tareas por competencias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las fórmulas del movimiento.</li> </ul> <p><b>Matemáticas para un desarrollo sostenible</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La velocidad de deshielo de los glaciares</li> </ul> <p><b>Técnicas de trabajo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Uso de símbolos y letras en álgebra</li> </ul>	<p>2. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.</p>	<p>2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>2.2 Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas.</p> <p>2.3 Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.</p> <p>2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.</p>	<p>CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1</p>	
	<p>5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.</p>	<p>5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc. Utilizando el formato más adecuado.</p> <p>5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica.</p> <p>5.3 Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>		<p>CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3</p>

## Unidad 8. Un lenguaje universal (12 sesiones)

	<p>6. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.</p>	<p>6.1 Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento en contextos naturales, sociales y profesionales.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM5, CD5, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2.</p>
	<p>7. 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 la valoración del aprendizaje de las ciencias.</p>	<p>7.1 Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.</p>	<p>STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3</p>

## Unidad 9. El siguiente por favor (12 sesiones)

CONTENIDOS MACMILLAN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRPTORES Perfil de salida
<p>1. Elementos de una ecuación. 2. Ecuaciones de primer grado. 3. Sucesiones. 4. Progresiones aritméticas. 5. Progresiones geométricas. 6. Aplicaciones de las progresiones. Resolución de problemas.</p> <p><b>Tareas por competencias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El trueque</li> </ul> <p><b>Matemáticas para un desarrollo sostenible</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Planta árboles y siembra vida</li> </ul> <p><b>Técnicas de trabajo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Transposición de términos</li> </ul>	<p>2. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.</p>	2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.	<p>CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1</p>
		2.2 Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas.	
		2.3 Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.	
		2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.	
<p>5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.</p>	<p>5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc. Utilizando el formato más adecuado.</p> <p>5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica.</p> <p>5.3 Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3</p>	



## Unidad 9. El siguiente por favor (12 sesiones)

	<p>6. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.</p>	<p>6.1 Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento en contextos naturales, sociales y profesionales.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM5, CD5, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2.</p>
	<p>7. 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 la valoración del aprendizaje de las ciencias.</p>	<p>7.1 Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.</p>	<p>STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3</p>

PROYECTOS PROPUESTOS

## Proyecto final 1. Creación de la revista de Grado Básico (8 sesiones)

CONTENIDOS MACMILLAN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Creencias, actitudes y emociones</li> <li>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones</li> <li>3. Inclusión, respeto y diversidad</li> </ol>	<p>3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p>	<p>3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1</p>
		<p>3.2 Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis.</p>	
		<p>3.3 Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p>	
	<p>5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.</p>	<p>5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc. Utilizando el formato más adecuado.</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3</p>
<p>5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica.</p>			
<p>5.3 Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>			

## Proyecto final 1. Creación de la revista de Grado Básico (8 sesiones)

	<p>8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.</p>	<p>8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p> <p>8.2 Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.</p>	<p>CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2</p>
--	---	---	---

## Proyecto final 2. Vacaciones en el mar (8 sesiones)

CONTENIDOS MACMILLAN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
<p>1. Creencias, actitudes y emociones</p> <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones</p> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad</p>	<p>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.</p>	<p>6.1 Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM5, CD5, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2</p>
		<p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p>	
		<p>6.3 Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.</p>	
	<p>7. 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 la valoración del aprendizaje de las ciencias.</p>	<p>7.1 Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.</p>	<p>STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3</p>

## Proyecto final 2. Vacaciones en el mar (8 sesiones)

	<p>8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.</p>	<p>8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p> <p>8.2 Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.</p>	<p>CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2</p>
--	---	---	---

## Proyecto final 3. Servicio de organización de eventos (8 sesiones)

CONTENIDOS MACMILLAN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
<p>1.Creencias, actitudes y emociones                      2.Trabajo en equipo y toma de decisiones                      3.Inclusión, respeto y diversidad</p>	<p>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.</p>	<p>6.1 Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo conexiones entre el mundo real y las matemáticas y usando los procesos inherentes a la investigación: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.</p> <p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p> <p>6.3 Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM5, CD5, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2</p>
	<p>7. 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 la valoración del aprendizaje de las ciencias.</p>	<p>7.1 Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.</p>	<p>STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3</p>

### Proyecto final 3. Servicio de organización de eventos (8 sesiones)

	<p>8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.</p>	<p>8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p> <p>8.2 Emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.</p>	<p>CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2</p>
--	---	---	---

## 16-PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS. CIENCIAS APLICADAS 1

Unidad 1. El método científico (8 sesiones)				
CONTENIDOS MACMILLAN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida	
1. La ciencia y los científicos 2. Etapas del método científico 3. Observación científica 4. Formulación de la hipótesis 5. Comprobación de la hipótesis 6. Análisis de los resultados 7. Obtención de conclusiones 8. Publicación de los resultados <b>Tareas por competencias</b> - Diseñando nuestro propio experimento - Saca tus propias conclusiones - Comprobando lo que vemos <b>Técnicas de trabajo</b> El método científico y las propiedades del agua	1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.	1.2 Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad, y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3	
	2. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.	2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.	2.2 Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas.  2.3 Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.  2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.	CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1.



## Unidad 1. El método científico (8 sesiones)

	<p>3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p>	<p>3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.</p> <p>3.2 Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis.</p> <p>3.3 Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1.</p>
	<p>5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.</p>	<p>5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc. utilizando el formato más adecuado..</p> <p>5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica.</p> <p>5.3 Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3</p>

## Unidad 1. El método científico (8 sesiones)

	<p>6. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.</p>	<p>6.1 Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento en contextos naturales, sociales y profesionales.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM5, CD5, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2</p>
	<p>8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.</p>	<p>8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p>	<p>CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.</p>

## Unidad 2. Niveles de organización de la materia viva (9 sesiones)

CONTENIDOS MACMILLAN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida	
1. Niveles de organización 2. Nivel de organización celular 3. La célula animal 4. La célula vegetal 5. Organización del cuerpo humano <b>Tareas por competencias</b> - <i>Ideonella sakaiensis</i> - Células bajo el microscopio - La fuerza del corazón <b>Técnicas de trabajo</b> Utilización del microscopio	1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.	1.1 Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3	
	2. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.	2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.	2.2 Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas.	CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1.
		2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.		

## Unidad 2. Niveles de organización de la materia viva (9 sesiones)

	<p>3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p>	<p>3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1.</p>
	<p>8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.</p>	<p>8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p>	<p>CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3,</p>

## Unidad 3. Nutrición y dieta (9 sesiones)

CONTENIDOS MACMILLAN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
1. Alimentación y nutrición 2. Principales nutrientes de los alimentos 3. Clasificación de los alimentos 4. Necesidades energéticas y dieta 5. Alimentación y vida saludable 6. Trastornos alimentarios <b>Tareas por competencias</b> - ¡Pelea de grasas! - ¿Vegetariano o vegano? - ¿Qué comemos hoy? <b>Técnicas de trabajo</b> Análisis de la información presente en los envases	1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.	1.1 Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1,CPSAA4, <b>CC3</b>
	2. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.	2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.	CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1.
		2.2 Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas.  2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.	

	<p>3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p>	<p>3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4</p>
--	---	---	---

## Unidad 3. Nutrición y dieta (9 sesiones)

	<p>4. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.</p>	<p>4.1 Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.</p>	<p>STEM5, CD4, CPSAA2, CC4.</p>
	<p>5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.</p>	<p>5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc. utilizando el formato más adecuado..</p> <p>5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica.</p> <p>5.3 Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3</p>
	<p>8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.</p>	<p>8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p>	<p>CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.</p>

## Unidad 4. Función de nutrición: aparato digestivo y respiratorio (12 sesiones)

CONTENIDOS MACMILLAN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRPTORES Perfil de salida	
1. La función de nutrición. 2. El aparato digestivo 3. Trastornos del aparato digestivo. 4. El aparato respiratorio 5. Trastornos del aparato respiratorio <b>Tareas por competencias</b> - La maniobra de Heimlich - El cambio climático y las enfermedades respiratorias - Los fumadores pasivos <b>Técnicas de trabajo</b> El experimento de la botella fumadora	1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.	1.1 Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1,CPSAA4, CC3	
	2. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.	2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.  2.2 Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas.	2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.	CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1.
	3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.		STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4



## Unidad 4. Función de nutrición: aparato digestivo y respiratorio (12 sesiones)

	<p>4. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.</p>	<p>4.1 Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.</p>	<p>STEM5, CD4, CPSAA2, CC4.</p>
	<p>5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.</p>	<p>5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc. utilizando el formato más adecuado.</p> <p>5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica.</p> <p>5.3 Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3</p>
	<p>8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.</p>	<p>8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p>	<p>CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.</p>

## Unidad 5. Función de nutrición: aparato circulatorio y excretor (12 sesiones)

CONTENIDOS MACMILLAN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRPTORES Perfil de salida
<p>1. El aparato circulatorio. 2. Trastornos del aparato circulatorio. 3. El aparato excretor. 4. Trastornos del aparato excretor.</p> <p><b>Tareas por competencias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Paros cardiacos</li> <li>- Presión arterial</li> <li>- Alimentación saludable para el corazón</li> <li>- La orina</li> <li>- La diálisis</li> </ul> <p><b>Técnicas de trabajo</b> Los urocultivos</p>	<p>1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.</p>	<p>1.1 Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.</p>	<p>CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3</p>
	<p>2. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.</p>	<p>2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>2.2 Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas.</p> <p>2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.</p>	<p>CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1.</p>
	<p>3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p>	<p>3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4</p>

## Unidad 5. Función de nutrición: aparato circulatorio y excretor (12 sesiones)

	<p>4. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.</p>	<p>4.1 Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.</p>	<p>STEM5, CD4, CPSAA2, CC4.</p>
	<p>5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.</p>	<p>5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc. utilizando el formato más adecuado.</p> <p>5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica.</p> <p>5.3 Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3</p>
	<p>8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.</p>	<p>8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p>	<p>CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.</p>

## Unidad 6. Función de relación: sistema nervioso y sistema endocrino (12 sesiones)

CONTENIDOS MACMILLAN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida	
1. Función de relación: sistema nervioso y endocrino 2. Las células del sistema nervioso 3. Organización del sistema nervioso 4. El sistema endocrino 5. Trastornos de los sistemas nervioso y endocrino <b>Tareas por competencias</b> - Ramón y Cajal - ¿Es tan vago el nervio vago? - La salud mental <b>Técnicas de trabajo</b> Identificar bulos o <i>fake news</i>	1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.	1.1 Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, <b>CC3</b>	
	2. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.	2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.	2.2 Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas.	CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1.
		2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.		

	3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.	STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4
<b>Unidad 6. Función de relación: sistema nervioso y sistema endocrino (12 sesiones)</b>			
	4. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.	4.1 Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.	STEM5, CD4, CPSAA2, CC4.
	5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.	5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc. utilizando el formato más adecuado..	CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3
		5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica.	
		5.3 Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	

	<p>8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.</p>	<p>8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p>	<p>CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.</p>
--	---	---	--

## Unidad 7. Función de relación: estímulos y respuestas (12 sesiones)

CONTENIDOS MACMILLAN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
<p>1. Los órganos de los sentidos</p> <p>2. Trastornos de los órganos de los sentidos</p> <p>3. El aparato locomotor</p> <p>4. Trastornos del aparato locomotor</p> <p><b>Tareas por competencias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La discapacidad sensorial. Un reto para tu inserción laboral</li> <li>- El movimiento y los sistemas de palancas musculares</li> </ul> <p><b>Técnicas de trabajo</b></p> <p>El punto ciego de nuestro ojo</p>	<p>2. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.</p>	2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.	<p>CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1.</p>
		2.2 Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas.	
		2.3 Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.	
		2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.	
	<p>3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p>	3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1.</p>
		3.2 Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis.	

		3.3 Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.	
--	--	--	--

## Unidad 7. Función de relación: estímulos y respuestas (12 sesiones)

<p>4. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.</p>	<p>4.1 Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.</p>	<p>STEM5, CD4, CPSAA2, CC4.</p>
<p>5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.</p>	<p>5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc. utilizando el formato más adecuado..</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3</p>
	<p>5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica.</p>	
	<p>5.3 Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>	



<p>8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.</p>	<p>8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p>	<p>CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.</p>
---	---	--

## Unidad 8. Función de reproducción (12 sesiones)

CONTENIDOS MACMILLAN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
<p>1. La reproducción humana y la sexualidad</p> <p>2. Las células reproductoras humanas</p> <p>3. El ciclo menstrual</p> <p>4. Fecundación, gestación y nacimiento</p> <p>5. Salud sexual</p> <p>6. Métodos anticonceptivos</p> <p>7. Técnicas de reproducción asistida</p> <p><b>Tareas por competencias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mucho más que un número</li> <li>- Mutilación genital femenina</li> </ul> <p><b>Técnicas de trabajo</b></p> <p>Etapas del desarrollo embrionario humano</p>	<p>2. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.</p>	2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.	<p>CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1.</p>
		2.2 Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas.	
		2.3 Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.	
		2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.	
	<p>3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p>	3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1.</p>
		3.2 Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis.	

		3.3 Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.	
--	--	--	--

## Unidad 8. Función de reproducción (12 sesiones)

	4. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.	4.1 Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.	STEM5, CD4, CPSAA2, CC4.	
	5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.	5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc. utilizando el formato más adecuado..	5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica.	CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3
		5.3 Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.		

## Unidad 8. Función de reproducción (12 sesiones)

	<p>7. 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 la valoración del aprendizaje de las ciencias.</p>	<p>7.1 Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.</p>	<p>STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3.</p>
	<p>8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.</p>	<p>8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p>	<p>CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.</p>

## Unidad 9. Salud y enfermedad (9 sesiones)

CONTENIDOS MACMILLAN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida	
1. Salud y clasificación de enfermedades. 2. Enfermedades infecciosas 3. Enfermedades no infecciosas. 4. Drogodependencia. 5. Inmunidad y sistema inmune. 6. Trasplantes y donaciones. 7. Prevención y tratamiento de enfermedades. 8. Hábitos saludables <b>Tareas por competencias</b> - Las enfermedades raras - Las drogas de introducción: el alcohol - y el tabaco <b>Técnicas de trabajo</b> Conducta PAS	1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.	1.1 Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3	
	2. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.	2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.		2.2 Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas.
		2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.		

	3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.	3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.	STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4
<b>Unidad 9. Salud y enfermedad (9 sesiones)</b>			
	4. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.	4.1 Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.	STEM5, CD4, CPSAA2, CC4.
	5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.	5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc. utilizando el formato más adecuado..	CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3
		5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica.	
		5.3 Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	

	<p>8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.</p>	<p>8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p>	<p>CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.</p>
--	---	---	--

## Proyecto final 1. Las dietas milagro (4 sesiones)

CONTENIDOS MACMILLAN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRPTORES Perfil de salida
1. Creencias, actitudes y emociones 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones 3. Inclusión, respeto y diversidad	1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.	1.1 Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3
		1.2 Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad, y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	
	2. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.	2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.	CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1.
		2.2 Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas.	



## Proyecto final 1. Las dietas milagro (4 sesiones)

	<p>4. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno profesional sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.</p>	<p>4.1 Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1.</p>
	<p>5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.</p>	<p>4.2 Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el desarrollo sostenible y la calidad de vida.</p>	
		<p>5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc. utilizando el formato más adecuado.</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3</p>
		<p>5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana manteniendo una actitud crítica.</p>	
		<p>5.3 Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>	

	<p>7. 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 la valoración del aprendizaje de las ciencias.</p>	<p>7.1 Mostrar resiliencia ante los retos académicos asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.</p>	<p>STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3.</p>
--	---	---	---

PROYECTOS PROPUESTOS

### Proyecto final 1. Las dietas milagro (4 sesiones)

8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.

8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.

CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.

## Proyecto final 2. Promoción de la salud (3 sesiones)

CONTENIDOS MACMILLAN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
1. Investigación. 2. Puesta en común. 3. Reflexión, crítica y revisión. 4. Producto final	1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.  1.2 Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4
	2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	2.1 Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.	CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4

## Proyecto final 2. Promoción de la salud (3 sesiones)

	<p>5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.</p>	<p>5.1 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.</p>	<p>STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3</p>
		<p>5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.</p>	
	<p>6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.</p>	<p>6.1 Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1</p>
		<p>6.2 Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.</p>	
		<p>6.3 Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.</p>	

## Proyecto final 3. Desmontando mitos (4 sesiones)

CONTENIDOS MACMILLAN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
1. Creencias, actitudes y emociones 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones 3. Inclusión, respeto y diversidad	1. Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.	1.2 Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad, y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3
	2. Interpretar y modelizar en términos científicos problemas y situaciones de la vida cotidiana y profesional, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas y el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones comprobando su validez.	2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.	CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1.
		2.2 Hallar las soluciones de un problema utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, y las estrategias y herramientas apropiadas.	
		2.3 Comprobar la corrección de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado.	
		2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.	

## Proyecto final 3. Desmontando mitos (4 sesiones)

CONTENIDOS MACMILLAN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
	<p>3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p>	<p>3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.</p> <p>3.2 Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas a la hora de obtener resultados claros que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis.</p> <p>3.3 Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1.</p>
	<p>5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.</p>	<p>5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática de forma clara y rigurosa de manera verbal, gráfica, numérica, etc. utilizando el formato más adecuado..</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3</p>
	<p>6. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.</p>	<p>6.1 Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento en contextos naturales, sociales y profesionales.</p>	<p>STEM1, STEM2, STEM5, CD5, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2</p>

## Proyecto final 3. Desmontando mitos (4 sesiones)

8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar de forma colaborativa en equipos diversos con roles asignados que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para el emprendimiento personal y laboral.

8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.

CCL5, CP3, STEM2,  
STEM4, CD3,  
CPSAA3, CC2, CE2.



## 17-OBSERVACIÓN

La presente programación ha sido elaborada por el departamento de Matemáticas apoyándose en los recursos que ofrece la editorial a la que corresponde el libro de texto elegido para los alumnos y alumnas en el curso escolar actual.

**Proyecto curricular:** “Ámbito de Ciencias Aplicadas”. Ciclo Formativo de Grado Básico. 2022.

