

NOTA INFORMATIVA:

Se incluye a la programación de Biología y Geología, la programación didáctica del Ámbito científico tecnológico de 3º y 4º Diversificación (anteriormente en programación del Dpto. de Orientación) con matizaciones en los criterios de calificación y medidas de recuperación (páginas 13 a la 17). Dichas concreciones se han realizado con el fin de facilitar la promoción del alumnado de este programa.

DIVERSIFICACIÓN CURRICULAR (extraído de la programación del Dpto. de Orientación).

3. PROGRAMACIÓN ESPECÍFICA DE LA MATERIA ÁMBITO CIENTÍFICO Y TECNOLÓGICO (ACT) DEL PROGRAMA DE DIVERSIFICACIÓN CURRICULAR

El currículo del ámbito científico y tecnológico del Programa de Diversificación curricular se ha realizado desarrollando de forma muy práctica los aspectos básicos de los currículos de las materias que los conforman: Física y Química, Matemáticas, Biología y Geología y Tecnología y Digitalización (en el caso de 1º Div.), recogidos en el Decreto 65/2022. La programación didáctica del ámbito científico y matemático es viable (teniendo en cuenta el tiempo, los materiales y recursos disponibles y el alumnado) y flexible (sujeta a un plan de actuación abierto a posibles cambios según las necesidades de nuestros alumnos). El objetivo primordial de esta programación es facilitar que los alumnos que cursan dicho programa puedan adquirir las competencias clave que les permitan promocionar al cuarto curso y conseguir los objetivos de etapa y así lograr un adecuado perfil de salida. La adquisición de competencias clave está estrechamente ligada a la consecución de dichos objetivos de etapa y las competencias específicas con los criterios de evaluación.

A. ASPECTOS GENERALES DE PROGRAMACIÓN DEL ACT EN LA ETAPA ESO

1. Contribución de las materias del ámbito científico a los objetivos de etapa

Desde el ámbito científico se perseguirá la consecución de los objetivos de la etapa descritos en el Decreto 65/2022, haciendo especial hincapié en los objetivos f) y k) de dicho documento:

- 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.
- 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.

Mediante el trabajo diario y las tareas en equipo, se fomentarán a su vez los demás objetivos:

- 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.
- Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana
- 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.
- Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo.
- 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.
- Fortalecer sus capacidades afectivas y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios y los comportamientos sexistas.
- Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos.

Además de los objetivos propios de la etapa, nuestro ámbito contribuye firmemente al trabajo y adquisición de los **objetivos de desarrollo sostenible (ODS)** acordados por las Naciones Unidas para 2030. Entre otros, el alumnado aprende la importancia del cuidado de la salud física y mental, del uso sostenible de recursos para el planeta, el empleo de fuentes de energía alternativas, la importancia de la conservación de la vida submarina y los ecosistemas terrestres o la problemática de la desertización.

2. Contribución del ámbito científico y matemático a la adquisición de las competencias básicas en la etapa ESO.

La enseñanza de las materias del ámbito científico-matemático contribuye a la adquisición de las competencias necesarias por parte de los alumnos para alcanzar un pleno desarrollo personal y la integración activa en la sociedad. 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.

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 continuación, se detalla la contribución del ámbito científico a cada una de ellas.

COMPETENCIAS CLAVE	CONTRIBUCIÓN DEL ÁMBITO CIENTÍFICO
Competencia en comunicación lingüística. y Competencia plurilingüe.	La lectura y divulgación de textos e ideas científicas (en español y en inglés con subtítulos) ayuda al alumno a comunicarse e interactuar de forma oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos. De forma puntual, se potencia el aprendizaje del inglés con el visionado de vídeos y recursos web sin traducir.
Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.	<p>La enseñanza de las ciencias ayuda a 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.</p> <p>Se promueve 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. Por último, se fomenta 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.</p>
Competencia digital.	Se trabaja 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) y la seguridad.
Competencia personal, social y de aprender a aprender.	Los trabajos y prácticas individuales y en equipo, ayudan a reflexionar sobre uno mismo para auto conocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva.
Competencia ciudadana.	El conocimiento científico debe promover el análisis de los problemas del mundo actual y buscar soluciones a los grandes problemas medio ambientales y sociales. De esta forma, se fomenta que los alumnos puedan ejercer una ciudadanía responsable y participar plenamente en la vida social y cívica en el marco de los ODS.

Competencia emprendedora.	La ciencia implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras persona
Competencia en conciencia y expresión culturales.	El patrimonio natural y la gastronomía, son ámbitos que incluyen ciencia y cultura. Los alumnos deben conocerlos para respetar el entorno y las tradiciones.

Para concretar la adquisición de las competencias clave, el Decreto 65/2022 plantea unos **descriptores operativos** de las competencias clave. Estos irán unidos a su vez, a las **competencias específicas** de cada una de las materias del ámbito, así como a los **criterios de evaluación**. Esta relación se detalla en las programaciones específicas de las materias del ámbito.

3. Aspectos didácticos y metodológicos del ACT

La metodología será activa y contextualizada, promoviendo el desarrollo competencial, la implicación del alumno en su proceso de enseñanza-aprendizaje ganando protagonismo, participando también de su autoevaluación y la coevaluación de los compañeros/as. Se basará en una combinación de metodologías tradicionales y metodologías activas, con el empleo de las Tic como hilo conductor, y el uso de recursos y actividades variadas que permitan la atención a la diversidad y a los diferentes intereses y ritmos de aprendizaje.

Asimismo, se emplea una metodología inductiva y deductiva. La **metodología inductiva** sirve para realizar un aprendizaje más natural y motivar la participación de los alumnos mediante el uso de:

- **Pequeños debates** en los que se intentará detectar las ideas previas, preconcepciones o esquemas alternativos del alumno como producto de su experiencia diaria y personal.
- **Elaboración de informes** individuales de las actividades realizadas con el uso de tablas de datos, gráficas, material de laboratorio, dibujos de montajes y conclusiones en los que interesa más el aspecto cualitativo que el cuantitativo.

La **metodología deductiva** y el uso de las estrategias expositivo-receptivas favorecen la actividad mental como complemento al proceso de aprendizaje inductivo. Para ello se presentará cada idea, concepto o hecho con una experiencia, lo más sencilla posible:

- El profesor debe **guiar y graduar** todo este proceso, planteando actividades en las que es necesario consultar diversas fuentes de información, datos contrapuestos, recoger información en el exterior del aula y, además, debe fomentar el rigor en el uso del lenguaje.
- En todas las actividades es conveniente **reflexionar** sobre lo realizado, recopilar lo que se ha aprendido, analizar el avance en relación con las ideas previas

(punto de partida) y facilitar al alumno la reflexión sobre habilidades de conocimiento, procesos cognitivos, control y planificación de la propia actuación, la toma de decisiones y la comprobación de resultados.

- La intervención del profesorado debe ir encaminada a que el alumnado construya criterios sobre las propias habilidades y competencias en campos específicos del conocimiento y de su quehacer como estudiante.

La **atención a la diversidad**, desde el punto de vista metodológico, debe estar presente en todo el proceso de enseñanza-aprendizaje y llevar al profesor o profesora a:

- Detectar los conocimientos previos de los alumnos y alumnas al comenzar cada unidad.
- Procurar que los contenidos nuevos que se enseñan conecten con los conocimientos previos y sean adecuados a su nivel cognitivo (aprendizaje significativo).
- **Identificar los distintos ritmos de aprendizaje** de los alumnos y alumnas y establecer las adaptaciones correspondientes. Especialmente en el Programa de Diversificación Curricular, estas diferencias son muy patentes, ya sea por los distintos niveles académicos de partida, como de las situaciones personales que requieren atención. Para solventar estas diferencias, se fomentará la tolerancia y la ayuda entre pares.
- Intentar que la comprensión del alumnado de cada contenido sea suficiente para una adecuada aplicación y para enlazar con los contenidos que se relacionan con él.
- Buscar la motivación en cada contenido, buscando vínculos con situaciones cotidianas, a través de trabajo manipulativo, simulaciones, etc.
- Promover la inclusión de todos los alumnos mediante trabajo colaborativo y actividades comunes, buscando el máximo desarrollo competencial para cada alumno dentro del grupo. Y, en general, promover la inclusión de todo el alumnado, cualesquiera que sean sus características.

El tratamiento y la atención a la diversidad se realizan desde el planteamiento didáctico de los distintos tipos de actividades a realizar en el aula, que pueden ser:

Actividades de refuerzo, concretan y relacionan los diversos contenidos. Consolidan los conocimientos básicos que se pretende que alcancen los alumnos, manejando reiteradamente los conceptos y procedimientos. A su vez, contextualizan los diversos contenidos en situaciones muy variadas.

Actividades de ampliación, para aquellos alumnos especialmente motivados en unos contenidos concretos. Permiten ampliar conocimientos y poner en práctica diferentes competencias clave.

Actividades finales de cada unidad didáctica, que sirven para evaluar de forma diagnóstica y sumativa los conocimientos y procedimientos que se pretende que alcancen los alumnos (ej. dibujos-esquemas, mapas conceptuales, esquemas). También sirven para atender a la diversidad del alumnado y sus ritmos de aprendizaje, dentro de

las distintas pautas posibles en un grupo-clase, y de acuerdo con los conocimientos y el desarrollo psicoevolutivo del alumnado.

Además, se propondrán tareas por competencias que permiten al alumnado, mediante actividades concretas, trabajar competencias que permiten fomentar el aprendizaje práctico y significativo (saber hacer), a través del máximo desarrollo posible de las competencias. Todas las tareas se contextualizan en situaciones de la vida cotidiana para captar el interés y facilitar la comprensión del alumnado.

Como guía de aprendizaje y con el objetivo de facilitar los distintos ritmos en la realización de las tareas, nuestros alumnos tendrán disponible en el aula virtual la información necesaria para un buen seguimiento de cada unidad.

4. Atención a las diferencias individuales del alumnado

El curso que nos ocupa requiere más que ningún otro una especial atención a la diversidad. Para ello se tendrán en cuenta:

- *Adaptaciones Curriculares Significativas (ACIs)*

En 1º Diversificación, contamos con una alumna con necesidades educativas especiales que requiere de una ACI en el ámbito. Se le realiza la adaptación en Biología y Geología, Física y Química y Tecnología. Las horas de matemáticas sale del aula a apoyo con la PT por lo que es ella la encargada de su adaptación curricular.

- *Medidas no significativas (metodológicas)*

Son aquellas destinadas al alumnado con TDAH, Dislexia y otras dificultades del aprendizaje, pero no requiere de modificaciones en el currículo. Se podrán realizar adaptaciones en los tiempos y en el formato de los exámenes. Además de estas, como se trata de un grupo pequeño, es sencillo realizar medidas de este tipo a la hora de explicar o de reforzar a los alumnos. Se promoverá, además, el uso de distintos espacios del instituto (aula de informática, patio, laboratorio...) para motivar el aprendizaje.

En el curso de 1º diversificación, contamos con dos alumnos TDAH en el grupo de diversificación. Uno de ellos presenta además TEA y se trata de un alumno con complicaciones a la hora de relacionarse con los demás, con el profesor y de organizarse. El otro alumno es bastante nervioso y tiene muchas dificultades para mantener la concentración, pero participa activamente en la dinámica de la clase y la familia es colaboradora.

Al tratarse de un grupo con dificultades académicas en menor o mayor medida, algunas de las medidas utilizadas para el alumnado con TDAH y dislexia, como la lectura en voz alta de las preguntas o ejercicios así como la utilización de materiales serán muy positivas también para el resto de alumnos que no lo sean.

En 2º de diversificación solo contamos con una alumna con TDAH, con evolución muy satisfactoria respecto al curso pasado.

Respecto a los alumnos que repiten este curso (3 en primero y 1 en segundo de Diver.), se ofrecerá un plan de refuerzo individualizado.

5. Tratamiento de los elementos transversales en la etapa: comprensión y expresión oral y escrita. Educación en valores y utilización de las tecnologías de la información y comunicación

Expresión oral y escrita

Con motivo de fomentar las habilidades comunicativas de los alumnos, se promoverá la realización de presentaciones orales de diversos tipos (debates, charlas, exposiciones, vídeos...). Se procurará al menos, realizar una presentación oral por evaluación como parte de un producto final que el alumno elabore.

Uso de las TIC

El tratamiento de la información y competencia digital constituye una de las competencias que el alumno deberá haber adquirido al finalizar la ESO. Las TIC se utilizarán como recurso didáctico integrado en el proceso de enseñanza y aprendizaje: visualización de animaciones, simulaciones, experiencias virtuales (utilización del microscopio, o extracción del ADN), resolución de retos, etc. Se utilizarán plataformas virtuales, en las que se irán añadiendo contenidos, recordatorios y enlaces relacionados con las materias del ámbito. Se utilizarán las TIC para que los alumnos realicen *webquests*, cuestionarios *Quizizz*, *Kahoot*, o búsquedas por la red. Además, serán una herramienta de trabajo para la presentación de trabajos o realización de mapas conceptuales (*word*, *powerpoint*, y sus programas equivalentes de *open office* o software libre, *paddlet*, *Canvas*, etc). Se fomentará el uso de aplicaciones online para la creación de contenidos y diseño, así como las herramientas básicas de ofimática.

Educación en valores

Elementos transversales relacionados con la **educación cívica y constitucional, valores en igualdad, respeto a los derechos humanos, resolución de conflictos**. Esto se trabajará todos los días en el aula mediante la práctica del respeto por parte del profesor y de los alumnos, además de por los propios contenidos del ámbito científico (ej. el respeto al medio ambiente incluye respeto a otros estilos de vida, respeto a la salud). Elementos transversales relacionados con el **desarrollo sostenible y medio ambiente, la protección ante emergencias y catástrofes**. Se trabajarán por ejemplo a través de la presentación de casos reales (desertificación, incendio, cambio climático...). **Educación para la salud**, la actividad física y la dieta equilibrada. Se tratará a través del bloque de proyectos o por ejemplo en los bloques de anatomía y fisiología humana en Biología, al mencionar problemas de salud derivados de la contaminación ambiental. También se hará partícipe al grupo del proyecto Ecoescuelas o STEM del centro.

6. Materiales y recursos didácticos

Material escrito: libro de texto (ed. Macmillan); libros y cuadernillos de apoyo (ed. Aljibe y Editex), libros de consulta de otras editoriales (ed. Oxford, ed. Anaya);

Recursos digitales: laboratorios virtuales, presentaciones digitales libro McMillan y AEON, programas de realización de presentaciones digitales (Genially, Canva, presentaciones de Google, Prezi, Power Point). Programas de realización de mapas conceptuales (GoConqr, Cmaps, Canva), procesadores de texto y gráficos de Office o Google (Word, Excel, Documento de Google...) recursos de internet para la resolución de problemas, simulaciones, búsqueda de información, etc.

Recursos biológicos y geológicos: rocas, minerales, preparaciones microscópicas, hombre clástico, esqueleto, maquetas de modelado del relieve, de células.

Utilizaremos además los espacios disponibles en el centro: el laboratorio de Biología y Geología (Ciencias), el aula de audiovisuales, la biblioteca y el aula de informática. También visitaremos los espacios en los que se imparten los programas de formación profesional del centro.

7. Estrategias de animación a la lectura a través del ACT

Desde el departamento se va a potenciar el fomento de la lectura mediante la utilización de textos extraídos de libros de lectura (como por ejemplo biografías de científicos), noticias relacionadas con aspectos actuales de la ciencia (elaboración de un diario científico digital), revistas especializadas, etc. Estas lecturas irán acompañadas de una ficha con ejercicios guiados para desarrollar la comprensión de los artículos y enseñar al alumno a utilizar estrategias y técnicas que le permitan analizar y resumir la información contenida en los textos. Se participará también en el Plan lector del centro, con el proyecto "Texto del mes", que elige un texto de un/a escritor/a cada mes para trabajarlo en el aula, siempre que sea posible.

8. Actividades extraescolares y complementarias del ACT

Los alumnos/as del programa participarán en todas las actividades previstas en sus respectivos grupos de referencia, así como aquellas propuestas específicamente por el Dpto. Biología y Geología para este grupo en concreto (por ejemplo, actividades del Proyecto Ecoescuelas: limpieza del río Aulencia, tareas de divulgación, colaboración en proyectos medioambientales, posibles salidas al campo y al entorno con su grupo de referencia o con el otro grupo de diversificación de 4º...)

9. Criterios y procedimientos específicos de evaluación y calificación de las materias del ACT

9.1. Criterios y procedimientos de calificación y evaluación durante el curso y en la prueba ordinaria.

La evaluación representa un elemento de mejora de los procesos de enseñanza aprendizaje, dado que permite revisar y ajustar los mismos. La evaluación ha de tener un carácter global, enfocado a la integración de las competencias en el proceso de enseñanza-aprendizaje. La evaluación será continua, con el fin de detectar las posibles dificultades que se produzcan, investigar las causas y adoptar las medidas oportunas. Tendrá como referencia los objetivos y criterios de evaluación establecidos en la programación de cada componente formativo, así como el grado de madurez alcanzado en relación con los objetivos generales.

A través de este proceso continuo, podemos identificar tres momentos:

EVALUACIÓN INICIAL. A comienzo de curso se realiza una evaluación de todas las materias del Ámbito Científico Tecnológico (a partir de ahora, ACT), para conocer el nivel de partida de cada alumno. Al comienzo de las unidades didácticas se realizan sondeos para conocer el nivel competencial y de conocimientos previos de los alumnos.

EVALUACIÓN CONTINUA. Se realizará el seguimiento y evaluación constante y sistemática del desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje para cada alumno, a través de los procedimientos e instrumentos de evaluación.

EVALUACIÓN FINAL. Representa el resultado del seguimiento y la evaluación de todo el proceso formativo, que deberá cumplir una función de reconocimiento de los logros de los alumnos. Los resultados de la evaluación se expresarán en términos de insuficiente, suficiente, bien, notable y sobresaliente, acompañados de una calificación numérica (escala de 1 a 10).

Se incluirá también una calificación de las competencias específicas según el grado de su adquisición.

Procedimientos e instrumentos de evaluación

Los procedimientos de evaluación y sus instrumentos correspondientes son los documentos o registros utilizados por el profesorado para la observación sistemática y el seguimiento del proceso de aprendizaje del alumnado. A través de ellos valoramos el grado de adquisición de los estándares de aprendizaje evaluables y de las competencias clave y, por tanto, la consecución progresiva de objetivos. La evaluación se realizará a través de:

Observación sistemática o verificable (medible) del trabajo en el aula, laboratorio, aula de informática, etc. Este instrumento de evaluación es muy útil para evaluar el grado de adquisición de las competencias del alumno/a. Se puede evaluar atendiendo a una rúbrica que indique: (en una escala del 1 al 4: 4-se implica activamente -propone y

escucha propuestas, argumenta- y/o lidera con resultados positivos para el grupo al fomentar la cohesión, 3-se implica, es activo y cooperativo y en alto grado; 2-pasivo ante la actividad, poco participativo -acepta las decisiones de los demás pero no realiza propuestas, ejecuta las actividades pero no muestra iniciativa- o bien activo pero intransigente -no admite alternativas, impone su criterio sin escuchar otras propuestas-; 1-pasivo y/o disruptivo en la actividad -no lo intenta, se niega a realizarla, distrae constantemente a sus compañeros). De forma análoga, también se realizan observaciones sistemáticas durante el trabajo individual.

Recogida de opiniones y percepciones y argumentos: para lo que se suelen emplear cuestionarios, formularios, entrevistas, diálogos, foros o debates. Es apropiado para valorar el grado de adquisición de competencias. De forma periódica se recoge la evaluación que el alumno hace de la actividad docente, la programación didáctica, y su autoevaluación.

Producciones individuales y en grupo de los alumnos: se incluye la revisión de los **cuadernos de clase**, en los que los alumnos deben registrar a modo de diario, lo trabajado en cada sesión; mediante indicadores de logro, se evalúan tres aspectos: que contenga la información generada y corregida en las sesiones (contenidos), que la información esté jerarquizada en unidades, ejercicios, apartados, etc. (organización), que la organización espacial, caligrafía, uso del espacio, etc. facilite su comprensión (presentación). Los alumnos conocen los criterios de evaluación y evaluación-calificación, (escala de 1 a 4, para facilitar su autoevaluación), con lo que pueden interpretar la valoración de la profesora y autoevaluarse.

Otras producciones del alumno: trabajadas en las unidades didácticas y las situaciones de aprendizaje, como problemas, ejercicios, respuestas a preguntas, comentarios de texto, informes de laboratorio, proyecto de investigación, retos, etc. apropiados para valorar conocimientos, capacidades, habilidades, destrezas y comportamientos. Se suelen plantear como producciones escritas o multimedia, trabajos monográficos, trabajos, memorias de investigación, exposiciones orales y puestas en común. Se potenciará el uso de las TIC en muchas de estas experiencias. Se podrá evaluar mediante rúbricas (ej. rúbrica del cuaderno, rúbrica de una presentación multimedia, rúbrica para la realización de un trabajo cooperativo en el laboratorio). Igualmente, se facilitan los criterios de evaluación a los alumnos para que puedan involucrarse más activamente en su proceso de enseñanza-aprendizaje. Asimismo, se realizan ejercicios de **autoevaluación y coevaluación de los trabajos y proyectos colaborativos**, que ayudan de forma considerable a fomentar la madurez y el sentido crítico de los alumnos.

Pruebas objetivas: exámenes en diferentes formatos (respuesta abierta, respuesta cerrada, verdadero/falso, relacionar conceptos, elección múltiple, elección del término correcto, etc.), con preguntas de carácter competencial. Se realizarán al menos dos en cada evaluación y se harán de la siguiente forma:

Matemáticas en un examen, y las materias de Biología y Geología y Física y Química se agruparán en un examen de *Ciencias Naturales* en el que se incluya un 50% de preguntas relativas a la primera materia y otro 50% a la segunda. Respecto a la asignatura de Tecnología y Digitalización en 3º de Div, se evaluará a través de producciones y trabajos realizados en clase. Se podrán hacer pequeños cuestionarios o pruebas objetivas tradicionales, si el profesor/a lo considerase oportuno. Para garantizar la objetividad en la corrección de esta última materia, se utilizarán rúbricas para evaluarla.

Se presentan a continuación **las herramientas y criterios de calificación** para cada materia de este curso:

1º DIVERSIFICACIÓN

- MATERIAS DE MATEMÁTICAS Y CIENCIAS NATURALES:

PRUEBAS ESCRITAS OBJETIVAS		50%
Se intentará realizar al menos dos exámenes de cada materia por evaluación, perteneciente al ámbito científico. Las pruebas de Física y Química y Biología y Geología se harán en un mismo examen. Las faltas de ortografía se penalizarán a criterio del profesor teniendo en cuenta lo acordado a nivel de centro. (restando 0,1 ptos cada falta o tilde hasta un máximo de 1 pto con la opción de recuperación)		
PRODUCCIÓN PROPIA DEL ALUMNO: Cuaderno de clase, proyectos y SA, fichas, prácticas de laboratorio, etc.		40%
Se incluyen trabajos individuales y por equipos, prácticas de laboratorio, tareas entregadas por la plataforma virtual y trabajos realizados en el aula ordinaria y en la de informática. Se realizará una media aritmética entre todas las tareas realizadas, salvo que se considere apropiado otorgar más peso a alguna, incluyendo tareas de casa, de clase, informes de laboratorio y cuaderno. Se informa a los alumnos de forma individual su progreso en este apartado de la nota, para que sean conscientes de su evolución a lo largo del curso.		
PROYECTOS, PRÁCTICAS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE	20%	
OTRAS TAREAS Y CUADERNO DEL ALUMNO	20%	
REGISTRO DE OBSERVACIÓN SISTEMÁTICA Participación en clase, trabajo diario, disciplina.		10%
Aquí se tendrá en cuenta la predisposición y la participación activa del alumnado en clase. Esto se evaluará a través de la recogida del trabajo realizado al término de algunas clases y de la valoración objetiva de la implicación del alumnado, tanto en tareas individuales, como grupales,		

En caso de que en una evaluación no se pueda realizar o no se considere oportuno hacerlo, un proyecto o situación de aprendizaje, especialmente en Matemáticas, ese 20% pasará a incluirse con el resto de actividades pasando a suponer estas el 40% de la calificación, y dejándolo reflejado en el seguimiento de la programación.

- **MATERIA DE TECNOLOGÍA:**

PRODUCCIÓN PROPIA	
Trabajos, proyectos y situaciones de aprendizaje desarrolladas en cada evaluación calificados a través de rúbrica y listas de cotejo.	80%
PARTICIPACIÓN E IMPLICACIÓN	
Aquí se tendrá en cuenta la predisposición y la participación activa del alumnado en clase. Esto se evaluará a través de la recogida del trabajo realizado al término de algunas clases y de la valoración objetiva de la implicación del alumnado, tanto en tareas individuales, como grupales, .	20%

LA CALIFICACIÓN FINAL del ámbito se calcula de la siguiente manera, coincidiendo el porcentaje con el número de horas semanales de cada materia:

NOTA FINAL MATEMÁTICAS	40%
NOTA FINAL CIENCIAS NATURALES (Biología y Geología, Física y Química)	50%
NOTA FINAL TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN	10%

Nota importante: Se realizará esta media ponderada entre ámbitos siempre y cuando no se considere que ha abandonado ninguna de las partes y **tenga mínimo un 3 en cada uno de los materias.**

Se proponen dichos porcentajes en los instrumentos de evaluación utilizados como los apropiados para poder aplicar una ponderación a cada uno de los criterios de evaluación curriculares y emplearlos como medida del logro o adquisición de las competencias clave y específicas del ámbito.

Dentro del porcentaje asignado a la producción propia del alumnado, como se indica, se repartirá en función de las tareas solicitadas.

2º DIVERSIFICACIÓN

PRUEBAS ESCRITAS OBJETIVAS	60%
Se intentará realizar al menos dos exámenes de cada materia por evaluación, perteneciente al ámbito científico. Las pruebas de física y química y Biología y Geología se harán en un mismo examen. Las faltas de ortografía se penalizarán a criterio del profesor teniendo en cuenta lo acordado a nivel de centro.	
PRODUCCIÓN PROPIA DEL ALUMNO: Cuaderno de clase, fichas de actividades, informes, prácticas de laboratorio, etc.	30%
En este apartado se incluyen trabajos individuales y por equipos, prácticas de laboratorio, tareas entregadas por la plataforma virtual y trabajos realizados en el aula ordinaria y en la de informática. Se hará una media aritmética entre todas las tareas realizadas, incluyendo tareas de casa y de clase, informes de laboratorio y cuaderno . Es interesante enseñar a los alumnos de forma individual, su progreso en este apartado de la nota, para que sea consciente de su evolución a lo largo del curso.	
REGISTRO DE OBSERVACIÓN SISTEMÁTICA Participación en clase, trabajo diario.	10%
Aquí se tendrá en cuenta la predisposición y la participación activa del alumnado en clase. Esto se evaluará a través de la recogida del trabajo realizado al término de algunas clases y de la valoración objetiva de la implicación del alumnado, tanto en tareas individuales, como grupales.	

LA CALIFICACIÓN FINAL se calcula de la siguiente manera:

NOTA FINAL MATEMÁTICAS	50%
NOTA FINAL CIENCIAS NATURALES (Biología y Geología, Física y Química)	50%

Para superar la evaluación del ámbito, el alumno tendrá que conseguir una **nota media igual o superior a 5 y de, al menos 3 en cada bloque por separado.**

Los exámenes de Biología y Geología y de Física y Química podrán realizarse de forma conjunta o por separado en función de si los contenidos se consideran afines, pero de cualquier modo el alumno o alumna tendrá una única calificación que se englobará como “Ciencias Naturales”, y por tanto no se considerará por separado el aprobar o suspender las dos materias si no en conjunto, aplicable también esto último a las recuperaciones, que deberán ser de todo el materia de Ciencias Naturales. En los exámenes mixtos, generalmente la mitad de las preguntas versarán sobre la parte de Biología y Geología y la otra mitad sobre Física y Química. Así mismo, se hará la media aritmética o ponderada de las tareas realizadas en ambas materias teniendo las de las dos el mismo peso.

Una vez extraída esa calificación y la de los otros dos materias del ámbito, se realizará la media ponderada según la tabla anterior de las tres materias siempre que la de cada uno de ellos sea **igual o superior a 3**, y para superar el ámbito el alumno tendrá que conseguir una **nota igual o superior o igual a 5. En caso de no alcanzar la calificación de 3 en uno o más de los tres materias que integran el ámbito la calificación del mismo irá con 4 por no hacerse la media aunque la media aritmética le saliera aprobado.**

Al finalizar el curso, se realizará la media de la calificación obtenida en las 3 evaluaciones teniendo en cuenta hasta 3 decimales. Si esta es 5 o superior el ámbito quedará aprobado.

SISTEMA DE RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES SUSPENSAS:

Las evaluaciones suspensas se recuperarán al comienzo de la siguiente evaluación. La recuperación de la 1ª evaluación se realizará a la vuelta de Navidad, la de la 2ª evaluación a la vuelta de Semana Santa y la de la 3ª evaluación en junio, antes de la evaluación ordinaria. Se realizará lo siguiente:

- Siempre que sea posible, en matemáticas se incluirán los contenidos de evaluaciones anteriores en los exámenes. En este caso, el alumno tendrá que sacar **mínimo un 5 en las evaluaciones posteriores** para dar por aprobada la evaluación anterior que estaba suspensa.
- Realizar exámenes o trabajos de una o de todas las materias del ámbito.

El profesor decidirá si solo realiza exámenes de recuperación o trabajos de las materias suspensas para facilitar su superación. Por ejemplo, si un alumno suspende la evaluación, pero tiene una materia de las del ámbito aprobada con nota, se podrá utilizar esta excepción con el fin de ayudarlo y no obligarlo a recuperar aquella materia o materia ya aprobado.

Para mejorar el rendimiento y la evolución del alumno/a, se facilitará **una guía de estudio** para favorecer la recuperación.

Cada alumno o alumna deberá recuperar únicamente aquellas evaluaciones que tenga suspensas.

EXÁMENES FINALES DE JUNIO Y NOTA FINAL DEL CURSO

Si con las medidas anteriormente descritas el alumno no supera las evaluaciones, se le otorgará una **última oportunidad** con un **examen y/o entrega de trabajos en junio** (antes de la convocatoria final) para recuperar aquellas materias y evaluaciones que tenga suspensas. Por lo tanto, si tienen una materia del ámbito aprobada sólo deberán presentarse al examen de la otra.

No obstante, los alumnos que suspendan la primera y la segunda evaluación de una materia, se presentarán con todos los contenidos de esa materia al global de la evaluación ordinaria.

Para poder superar el ámbito científico-matemático **la media de las tres evaluaciones habrá de ser igual o superior a 5, no existiendo nota mínima de ámbito entre evaluaciones para hacer la media.**

9.2. Criterios y procedimientos de calificación para aquellos alumnos que pierdan el derecho a la evaluación continua.

Se establece el siguiente número de faltas para los avisos de la pérdida de evaluación continua.

Nº de faltas	Avisos
30	1er correo electrónico de aviso.
40	2º correo electrónico de aviso.
50	Pérdida del derecho a la evaluación continua: correo electrónico y carta certificada

Si un alumno llega a las 50 faltas, perderá el derecho a la evaluación continua, presentándose a un **examen global de todo el ámbito** en la convocatoria ordinaria de junio.

9.3. Medidas de apoyo y refuerzo educativo

Para mejorar el rendimiento y evitar la abstención a las clases del Ámbito Científico - Tecnológico, se promoverán actividades participativas intercaladas con las meramente expositivas. Por otro lado, se promoverá el uso de distintos espacios como el laboratorio, y la realización de prácticas en este. Por otro lado, se pondrá a disposición de los alumnos que lo necesiten, material de apoyo y todas aquellas medidas disponibles de atención a la diversidad.

Se promoverá el repaso antes de cada examen, con corrección y atención personalizada, y se ofrecerá material disponible en las plataformas virtuales, como herramienta para el repaso y la resolución de dudas. Además, todos aquellos recursos que puedan ayudar al alumno a estudiar se colgarán en el mismo espacio.

Por último, se fomentará la autoevaluación y coevaluación entre compañeros, con motivo de analizar su progreso y conocer las debilidades y fortalezas de cada alumno/a.

9.4. Sistemas generales de recuperación de las materias del ACT pendientes de cursos anteriores.

En 1º de Diversificación, no contamos con alumnado que tenga pendiente el ACT al ser el primer año en el programa. Los tres repetidores por tanto vienen de un 3º de la ESO ordinario.

En el caso de los alumnos/as **con materias suspensas de 2º de la ESO** que se encuentren **incluidas en los respectivos ámbitos**, se podrán recuperar aprobando el ámbito correspondiente. Por ejemplo, **matemáticas o física y química de 2º de la ESO y Biología y Geología de 1º de ESO**, en nuestro caso, quedarían aprobadas si se aprueba el ámbito científico. No obstante, podrán participar si así lo desean en los planes de recuperación de esas materias pendientes estipulados por los departamentos correspondientes. En caso de no aprobarse el ámbito ni recuperarse la/las materias pasarían a 4º DIVERSIFICACIÓN con él suspenso y ahí deberán recuperar.

Para 2º de diversificación, los alumnos con ámbitos pendientes del curso anterior, lo recuperarán aprobando el ámbito este curso. En el caso de otras materias, se ajustarán a lo establecido por los departamentos didácticos.

9.5. Autoevaluación de la programación didáctica y de la práctica docente

Con el objetivo de evaluar nuestra propia práctica y con ello reflexionar sobre la adecuación de nuestra labor o la necesidad de reconducirla, nos proponemos la

valoración de nuestra actuación mediante reuniones periódicas y estructuradas, en las que se analizará la consecución de objetivos tanto del trabajo del equipo de profesores, el grado de consecución de la programación didáctica, tomando las medidas oportunas para la optimización de las propuestas realizadas. En las reuniones de departamento semanales se podrán abordar y plantear cuantos cambios requiera la Programación Didáctica para adecuarse al contexto humano y material en el que se desarrolla. En estas reuniones se incorporarán las correcciones que se crean oportunas para la correcta consecución de los objetivos programados a través de un documento de seguimiento de la programación, informando en tal caso a alumnos y familias.

La autoevaluación de la práctica docente ha de ser continua, que quedará registrada a través de cuestionarios y listas de control como la de la tabla de final de este apartado, en los que mediremos el grado de consecución de nuestros objetivos, preferiblemente en cada trimestre y al final de curso. La evaluación de la práctica docente por parte de los alumnos se realiza a través de encuestas periódicas a los alumnos (ej. pregunta incluida dentro de una prueba objetiva). De forma continua también, evaluaremos nuestra metodología, a través de preguntas o cuestionarios simples, para saber si, por ejemplo, una actividad práctica, ha cumplido su objetivo de afianzar el contenido teórico y aplicar lo adquirido en la resolución de nuevas situaciones.

La tabla siguiente muestra la lista de control empleada para la evaluación de la programación y la práctica docente.

ASPECTOS A EVALUAR	DESTACAR	MEJORAR	PROPUESTA DE MEJORA PERSONAL
Cumplimiento de objetivos didácticos			
Temporalización de las Uds.			
Manejo de los contenidos.			
Metodología utilizada			
Recursos empleados			

Trabajo de las competencias clave y específicas			
Situaciones de aprendizaje, actividades y proyectos planteados			
Uso de las TIC			
Idoneidad de los criterios de evaluación			
Instrumentos de calificación			
Herramientas de evaluación			
Atención a la diversidad conforme a DUA			
Interdisciplinariedad			
Fomento de la lectura y la escritura			

9.6. Rúbricas recomendadas para la evaluación.

A continuación, se presentan unas rúbricas de corrección que pueden servir de guía para la práctica docente. Cada profesor del Ámbito podrá modificarlas según considere.

Rúbrica Producciones Propias				
0	Se ha cometido plagio	El trabajo es invalidado		
	Valoración contenido	Valor 2	Valor 1	Valor 0
1	Aporta contenido de diversas fuentes de información	Aporta al menos tres fuentes	Aporta dos o una	No aporta
2	Información coherente y bien estructurada	Informa de manera acertada de las principales datos	Informa parcialmente	No informa
3	Comunica conclusiones sobre la información analizada	Comunica sus conclusiones principales	Comunica alguna conclusión	No comunica
	Valoración presentación	Valor 2	Valor 1	Valor 0
4	Presentación clara, ordenada y atractiva	El público la sigue con interés	Interés medio	No interesa
5	Trabajo en equipo	Bien planificado y cooperación de los participantes del grupo	Participan parcialmente	No participan

Rúbrica Cuaderno				
	Valoración contenido	Valor 2,5	Valor 1,25	Valor 0
1	Aporta todo el contenido teórico exigido	Resúmenes y esquemas	Incompleto, falta información	No aporta la información
2	Aporta los ejercicios y actividades exigidas	Ejercicios, actividades y dibujos	Incompleto, falta información	No aporta la información
	Valoración presentación	Valor 2,5	Valor 1,25	Valor 0
3	Presentación limpia, clara y ordenada	Limpio, ordenado, fechado y con apartados	Limpio y ordenado	Desordenado
4	Ortografía	Sin faltas ortográficas de ningún tipo	Sin faltas, pero ausencia de acentos	Faltas ortográficas y acentos

Rúbrica Observación Sistemática.					
	Valoración contenido	Valor 2,5	Valor 2	Valor 1	Valor 0
1	Asistencia y puntualidad	Asiste siempre puntualmente	Falta a veces o llega tarde	Falta o llega tarde con frecuencia	No asiste
2	Interés y participación	Muestra interés y participa siempre	A veces no muestra interés, o no participa	Rara vez muestra interés y participa	Nunca muestra interés ni participa
4	Disciplina	Es siempre disciplinado	A veces muestra indisciplina	Casi siempre es indisciplinado	Siempre indisciplinado
5	Trabajo en clase	Trabaja siempre en clase	Trabaja a veces en clase	Rara vez trabaja en clase	No trabaja

B. PROGRAMACIÓN ESPECÍFICA DEL ÁMBITO CIENTÍFICO – MATEMÁTICO PARA EL PRIMER CURSO DE DIVERSIFICACIÓN CURRICULAR (3º ESO):

1. Organización y secuenciación de objetivos, contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje y adquisición de competencias en la materia.

Se presentan a continuación los elementos curriculares relativos al primer curso de Diversificación curricular (3º ESO)

BLOQUES DE CONTENIDOS O SABERES BÁSICOS

para cada una de las materias del ACT.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA:

- **Proyecto científico**
- **Geología**
- **La célula**
- **Seres vivos**
- **Ecología y sostenibilidad**
- **Cuerpo Humano**
- **Hábitos saludables**
- **Salud y enfermedad**

El bloque **Proyecto científico** introduce al alumnado al pensamiento y métodos científicos. Incluye saberes referidos al planteamiento de preguntas e hipótesis, la observación, el diseño y la realización de experimentos para su comprobación y el análisis y la comunicación de resultados.

El bloque de **Geología** está formado por los conocimientos, destrezas y actitudes relacionados con la identificación de rocas y minerales del entorno y el estudio de la estructura interna de la Tierra, así como por los saberes vinculados con la tectónica de placas y la relación de los procesos geológicos internos y externos con los riesgos naturales y los principios de estudio de la historia terrestre (actualismo, horizontalidad, superposición de eventos, etc.).

El bloque de la **célula** incluye el estudio de la célula, sus partes y la función biológica de la mitosis y la meiosis. Además, este bloque incluye las técnicas de manejo del microscopio y el reconocimiento de células en preparaciones reales.

El bloque **Seres vivos** comprende los saberes necesarios para el estudio de las características y grupos taxonómicos más importantes de seres vivos y para la identificación de ejemplares del entorno.

El bloque **Ecología y sostenibilidad** aborda el concepto de ecosistema, la relación entre sus elementos integrantes, la importancia de su conservación mediante la implantación de un modelo de desarrollo sostenible y el análisis de problemas medioambientales como el calentamiento global.

El bloque **Cuerpo humano** comprende el estudio del organismo desde un punto de vista analítico y holístico a través del funcionamiento y la anatomía de los aparatos y sistemas implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.

El bloque de **Hábitos saludables** se compone de los saberes básicos acerca de los comportamientos beneficiosos para la salud con respecto a la nutrición y la sexualidad, así como los efectos perjudiciales de las drogas.

En el bloque **Salud y enfermedad** se incluyen los mecanismos de defensa del organismo contra los patógenos; el funcionamiento de las vacunas y antibióticos para justificar su relevancia en la prevención y tratamiento de enfermedades, y los saberes relacionados con los trasplantes y la importancia de la donación de órganos.

En el bloque **Genética y evolución** se tratan las leyes y los mecanismos de herencia genética, la expresión génica, la estructura del ADN, las teorías evolutivas de mayor relevancia y la resolución de problemas donde se apliquen estos conocimientos.

El bloque **La Tierra en el universo** incluye los saberes relacionados con el estudio de las teorías más relevantes sobre el origen del universo, las hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra y las principales investigaciones en el campo de la astrobiología.

Las situaciones de aprendizaje permiten trabajar de manera que los saberes básicos contribuyan a la adquisición de las competencias. Para ello, deben plantearse, a partir de un objetivo claro, estar conectadas con la realidad e invitar al alumnado a la reflexión y a la colaboración. El enfoque interdisciplinar favorecerá una asimilación más profunda de la materia, al extender sus raíces hacia otras ramas del conocimiento. Así, desde Biología y Geología el alumnado podrá adquirir las competencias necesarias para el desarrollo del pensamiento científico y su aplicación, así como una plena integración ciudadana a nivel personal, social y profesional.

FÍSICA Y QUÍMICA

- **Destrezas científicas básicas**
- **La materia**
- **La energía**
- **La interacción**
- **El cambio**

En el bloque de **Destrezas científicas básicas** se establece la relación de las ciencias experimentales con una de sus herramientas más potentes, las matemáticas, que ofrecen un lenguaje de comunicación formal y que incluyen los conocimientos, destrezas y actitudes previos del alumnado y los que se adquieren a lo largo de esta etapa educativa. Se incide aquí en el papel destacado de las mujeres a lo largo de la historia de la ciencia como forma de ponerlo en valor y fomentar nuevas vocaciones femeninas hacia el campo de las ciencias experimentales y la tecnología.

El bloque de **La materia** engloba los saberes básicos sobre la constitución interna de las sustancias, lo que incluye la descripción de la estructura de los elementos y de los compuestos químicos y las propiedades macroscópicas y microscópicas de la materia como base para profundizar en estos contenidos en cursos posteriores.

Con el bloque **La energía** el alumnado profundiza en los conocimientos, destrezas y actitudes que adquirió en la Educación Primaria, como las fuentes de energía y sus usos prácticos o los aspectos básicos acerca de las formas de energía. Se incluyen, además,

saberes relacionados con el desarrollo social y económico del mundo real y sus implicaciones medioambientales.

El bloque de **La interacción** contiene los saberes acerca de los efectos principales de las interacciones fundamentales de la naturaleza y el estudio básico de las principales fuerzas del mundo natural, así como sus aplicaciones prácticas en campos tales como la astronomía, el deporte, la ingeniería, la arquitectura o el diseño.

Por último, el bloque denominado **El cambio** aborda las principales transformaciones físicas y químicas de los sistemas materiales y naturales, así como los ejemplos más frecuentes del entorno y sus aplicaciones y contribuciones a la creación de un mundo mejor.

Todos los elementos curriculares están relacionados entre sí formando un todo que dota al currículo de esta materia de un sentido integrado y holístico. Así, la materia de Física y Química se plantea a partir del uso de las metodologías propias de la ciencia, abordadas a través del trabajo cooperativo y la colaboración interdisciplinar y su relación con el desarrollo socioeconómico, y enfocadas a la formación de alumnos y alumnas competentes y comprometidos con los retos del siglo XXI y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. En este sentido, las situaciones de aprendizaje que se planteen para la materia deben partir de un enfoque constructivo, crítico y emprendedor.

La construcción de la ciencia y el desarrollo del pensamiento científico durante todas las etapas del desarrollo del alumnado parten del planteamiento de cuestiones científicas basadas en la observación directa o indirecta del mundo en situaciones y contextos habituales, en su intento de explicación a partir del conocimiento, de la búsqueda de evidencias y de la indagación y en la correcta interpretación de la información que a diario llega al público en diferentes formatos y a partir de diferentes fuentes. Por eso, el enfoque que se le da a esta materia a lo largo de esta etapa educativa debe incluir un tratamiento experimental y práctico que amplíe la experiencia del alumnado más allá de lo académico y le permita hacer conexiones con sus situaciones cotidianas, lo que contribuirá de forma significativa a que desarrolle las destrezas características de la ciencia.

De esta manera se pretende potenciar la creación de vocaciones científicas para conseguir que haya un número mayor de estudiantes que opten por continuar su formación en itinerarios científicos en las etapas educativas posteriores y proporcionar, a su vez, una completa base científica para aquellos estudiantes que deseen cursar itinerarios no científicos.

MATEMÁTICAS

- **Resolución de problemas**
- **Razonamiento y prueba**
- **Conexiones**

- **Comunicación y representación**
- **Destrezas socioafectivas**

La adquisición de las competencias específicas a lo largo de la etapa se evalúa a través de los criterios de evaluación y se lleva a cabo a través de la movilización de un conjunto de saberes básicos que integran conocimientos, destrezas y actitudes. Estos saberes se estructuran en torno al concepto de sentido matemático, y se organizan en dos dimensiones: cognitiva y afectiva. Los sentidos se entienden como el conjunto de destrezas relacionadas con el dominio en contexto de contenidos numéricos, métricos, geométricos, algebraicos, estocásticos y socioafectivos.

Dichos sentidos permiten emplear los saberes básicos de una manera funcional, proporcionando la flexibilidad necesaria para establecer conexiones entre los diferentes sentidos, por lo que el orden de aparición no implica ninguna temporalización ni orden cronológico en su tratamiento en el aula.

El bloque de **sentido numérico** se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, y por el desarrollo de habilidades y modos de pensar basados en la comprensión, la representación y el uso flexible de los números y las operaciones.

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

El bloque **sentido espacial** aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo. Registrar y representar formas y figuras, reconocer sus propiedades, identificar relaciones entre ellas, ubicarlas, describir sus movimientos, elaborar o descubrir imágenes de ellas, clasificarlas y razonar con ellas son elementos fundamentales de la enseñanza y aprendizaje de la geometría.

El bloque **sentido algebraico** proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas. Ver lo general en lo particular, reconociendo patrones y relaciones de dependencia entre variables y expresándolas mediante diferentes representaciones, así como la modelización de situaciones matemáticas o del mundo real con expresiones simbólicas son características fundamentales del sentido algebraico.

La formulación, representación y resolución de problemas a través de herramientas y conceptos propios de la informática son características del pensamiento computacional. Por razones organizativas, en el sentido algebraico se han incorporado dos apartados denominados Pensamiento computacional y Modelo matemático, que no son exclusivos del sentido algebraico y, por lo tanto, deben trabajarse de forma transversal a lo largo de todo el proceso de enseñanza de la materia.

El bloque **sentido estocástico** comprende el análisis y la interpretación de datos, la elaboración de conjeturas y la toma de decisiones a partir de la información estadística,

su valoración crítica y la comprensión y comunicación de fenómenos aleatorios en una amplia variedad de situaciones cotidianas.

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

Finalmente, en la materia de matemáticas del ACT, se priorizará se desarrolla preferentemente mediante **la resolución de problemas, la investigación y el análisis matemático de situaciones de la vida cotidiana.**

TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN

BLOQUE A: Proceso de resolución de problemas.

- Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases.
- Estrategias de búsqueda crítica de información para la investigación y definición de problemas planteados.
- Análisis de productos y de sistemas tecnológicos: construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.
- Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados:
 - Funciones básicas de los principales componentes de circuito electrónico: diodos y transistores, entre otros.
 - Simbología e interpretación. Conexiones básicas.
 - Cálculo de magnitudes fundamentales y asociación de resistencias. Aplicación de la Ley de Ohm.
 - Medida de magnitudes eléctricas fundamentales con el polímetro.
 - Diseño y aplicación en proyectos.
 - Cálculo de los valores de consumo y potencia eléctrica en proyectos y situaciones cotidianas.
- Introducción a la fabricación digital. Diseño e impresión 3D. Respeto de las normas de seguridad e higiene.
- Emprendimiento, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.

BLOQUE B: Comunicación y difusión de ideas.

- Vocabulario técnico apropiado.
- Introducción al manejo de aplicaciones CAD (Computer Aided Design) en dos dimensiones y en tres dimensiones para la representación de esquemas, circuitos, planos y objetos sencillos.
- Acotación normalizada y escalas más habituales en el plano de taller.
- Herramientas digitales para la publicación y difusión de documentación técnica e información multimedia relativa a proyectos.

BLOQUE C. Pensamiento computacional, programación y robótica.

- Introducción a la inteligencia artificial:
 - Sistemas de control programado. Computación física.
 - Montaje físico y/o uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos.
 - Sistemas de control en lazo abierto y en lazo cerrado.

- Internet de las cosas.
- Fundamentos de la robótica:
 - Componentes básicos: sensores, microcontroladores y actuadores.
 - Montaje y control programado de robots de manera física y/o por medio de simuladores.

BLOQUE D. Digitalización del entorno personal de aprendizaje.

- Conceptos básicos en la transmisión de datos: componentes (emisor, canal y receptor), ancho de banda (velocidad de transmisión) e interferencias (ruido).
- Principales tecnologías inalámbricas para la comunicación.
- Herramientas de edición y creación de contenidos multimedia: instalación, configuración y uso responsable.
- Respeto a la propiedad intelectual y a los derechos de autor.

BLOQUE E: Tecnología sostenible.

- Tecnología sostenible. Valoración crítica.

	MATEMÁTICAS	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	FÍSICA Y QUÍMICA	TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN
1ª EVA L	<p>Números racionales y potencias</p> <p>Expresiones algebraicas</p> <p>Ecuaciones y sistemas de ecuaciones I</p>	<p>El método científico(*)</p> <p>Niveles de organización de la materia viva</p> <p>Función de nutrición (aparatos digestivo y respiratorio)</p>	<p>La ciencia y el trabajo científico (*)</p> <p>Los sistemas materiales y sus tipos</p> <p>La estructura de la materia</p>	<p>Proceso de resolución de problemas.</p> <p>Comunicación y difusión de ideas.</p> <p>Tecnología sostenible.</p>
2ª EVA L	<p>Ecuaciones y sistemas de ecuaciones II</p> <p>Sucesiones y progresiones</p> <p>Geometría en el plano</p> <p>Cuerpos geométricos en el espacio</p>	<p>Función de nutrición: aparato circulatorio y aparato excretor</p> <p>Función de relación: sistemas nervioso y endocrino</p> <p>Función de relación: estímulos y respuestas</p>	<p>Reacciones químicas. Energía y velocidad</p> <p>La química en nuestro entorno</p> <p>Estudio del movimiento</p>	<p>Digitalización del entorno personal de aprendizaje.</p> <p>Pensamiento computacional, programación y robótica.</p> <p>Comunicación y difusión de ideas</p> <p>Tecnología sostenible.</p>
3ª EVA L	<p>Gráficas lineales y funciones</p> <p>Funciones elementales</p> <p>Estadística y probabilidad</p>	<p>Función de reproducción</p> <p>Salud y enfermedad (*)</p> <p>Cambios en el relieve y en el paisaje de la Tierra</p>	<p>La dinámica</p> <p>La energía</p> <p>Tipos de energías</p>	<p>Digitalización del entorno personal de aprendizaje.</p> <p>Tecnología sostenible.</p> <p>Comunicación y difusión de ideas.</p>
<p>Los contenidos marcados con un (*) se trabajarán de forma interdisciplinar para poder ser más fácilmente evaluables, y para que los estudiantes comprendan mejor la relación de todo el Ámbito científico. Se proponen al final de esta programación, ideas de proyectos interdisciplinares.</p>				

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LAS MATERIAS DEL ÁMBITO CIENTÍFICO.

En muchos casos, los contenidos de las tres materias se complementan, favoreciendo un abordaje interdisciplinar de los contenidos. La carga lectiva se distribuye de la siguiente manera:

- MATEMÁTICAS: 4 horas/semana
- CIENCIAS NATURALES (BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA /FÍSICA Y QUÍMICA):
5 horas/semana
- TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN: 1 hora/semana.

Este reparto de horas podrá variarse según las necesidades del alumnado y de la evolución de cada materia.

ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y RELACIÓN DE CONTENIDOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE PARA LAS MATERIAS DEL ÁMBITO CIENTÍFICO.

A continuación, se detallan en tablas, los contenidos, criterios, competencias específicas y las situaciones de aprendizaje para cada materia del ámbito y para cada unidad. Se muestran situaciones de aprendizaje tipo para cada unidad (pertenecientes al libro de texto con el que trabajamos), así como situaciones vinculadas a proyectos, al final de cada materia. De esta forma, se fomenta el aprendizaje holístico, interdisciplinar y competencial del ámbito. No obstante, cada docente tiene la libertad de flexibilizar estas situaciones a cada grupo clase. Esto es, el profesor/a puede, no solo diseñar situaciones nuevas, sino también **establecer la ponderación y los criterios** que considere oportuna a cada actividad, siempre y cuando se respeten los **criterios acordados para ese curso y materia**. Estos criterios básicos aparecen reflejados en el apdo. 9 de la programación, donde se indica, que las tareas suponen un **40% de la nota final. Dentro de este porcentaje, cada docente adaptará y ponderará acorde a su criterio**. Los descriptores del perfil de salida de la etapa ESO, vienen detallados en el Decreto 65/2022 para cada una de las materias del ámbito. Se adjunta tabla al final del documento.

MATEMÁTICAS

Unidad 1. Números racionales y potencias			
CONTENIDOS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
1. Fracciones 2. Operaciones con fracciones 3. Fracciones y números decimales 4. Potencias 5. Notación científica Tareas por competencias – El hombre que calculaba – Latas de refresco – La calculadora científica Técnicas de trabajo – Mujeres en la literatura	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	STEM1, STEM2, STEM4, CE3
		1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	
		1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	
	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3
		2.2 Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	
	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	CCL1, CCL3, STEM2, STEM4, CD2, CE3
8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.			

Unidad 2. Expresiones algebraicas

CONTENIDOS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
1. Expresiones algebraicas 2. Monomios y sus operaciones 3. Polinomios y sus operaciones Tareas por competencias – Escala Fahrenheit – Calculadora Wiris – Cálculo de presupuestos Técnicas de trabajo – Cálculo de las dosis de medicamentos para niños	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CE3
		3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	
		3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	
	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	CCL1, CCL3, STEM2, STEM4, CD2, CE3
		8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	

Unidad 3. Ecuaciones y sistemas de ecuaciones			
CONTENIDOS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
<p>1. Elementos de una ecuación 2. Ecuaciones de primer grado 3. Ecuaciones de segundo grado 4. Sistemas de ecuaciones lineales</p> <p>Tareas por competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fórmulas físicas - La edad de Diofanto - Ecuaciones con Wiris - Los billetes serie Europa <p>Técnicas de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acceso universal a la energía sostenible 	<p>2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.</p>	2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3
		2.2 Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	
	<p>4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.</p>	4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	STEM1, STEM2, CD2, CE3
		4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.	
	<p>5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.</p>	5.1 Reconocer las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	STEM1, STEM3, CD2, CCEC1
		5.2 Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	

Unidad 4. Sucesiones y progresiones

CONTENIDOS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
1. Sucesiones 2. Sucesiones recurrentes 3. Progresiones aritméticas 4. Progresiones geométricas 5. Aplicaciones de las progresiones. Resolución de problemas Tareas por competencias – Sucesión de Fibonacci – Almacenaje utilizando progresiones – Sucesiones en las compras virtuales – La leyenda del ajedrez y los granos de trigo Técnicas de trabajo – Vida submarina	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	STEM1, STEM3, CCEC1
		1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	
	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	STEM1, STEM2, CPSAA4, CC3, CE3
		2.2 Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	
	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.1 Formular y comprobar conjeturas sencillas de forma guiada analizando patrones, propiedades y relaciones.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CE3
		3.2 Plantear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	

Unidad 4. Sucesiones y progresiones

	<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, CC4, CE2, CE3, CCEC1</p>	
		<p>6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.</p>		
		<p>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>		

Unidad 5. Geometría en el plano

CONTENIDOS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
1. Figuras planas poligonales 2. Teorema de Pitágoras 3. Semejanza 4. Figuras circulares 5. Movimientos en el plano Tareas por competencias – El Tangram – Triangulación y GPS – Piscinas sostenibles Técnicas de trabajo – Desarrollo urbano	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CE3, CCEC4
		1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	
		1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	
	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3
		2.2 Comprobar la validez de las soluciones de un problema y su coherencia en el contexto planteado, evaluando el alcance y repercusión de estas desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	
	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.	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.	STEM1, STEM2, CC4, CE2, CE3, CCEC1
		6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.	
		6.3 Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	

Unidad 6. Cuerpos geométricos en el espacio			
CONTENIDOS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
<p>1. Poliedros regulares e irregulares 2. Cuerpos de revolución 3. Área y volumen de cuerpos geométricos</p> <p>Tareas por competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cúpulas desmontables - Gota de agua <p>Técnicas de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Consumo responsable 	<p>1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.</p>	1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CE3, CCEC4
		1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	
		1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	
	<p>4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.</p>	4.1 Reconocer patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación computacional.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CE3
		4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando y modificando algoritmos.	
	<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>	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.	STEM1, STEM2, CC4, CE2, CE3, CCEC1
		6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.	
		6.3 Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	

Unidad 7. Gráficas lineales y funciones

CONTENIDOS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
1. Gráficas y tablas de valores 2. Concepto de función 3. Características de las funciones Tareas por competencias – El electrocardiograma – Un número, ¿cinco dorsales? – Apps que grafican funciones Técnicas de trabajo – Deporte sostenible	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CE3
		1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	
		1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	
	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1 Representar conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos de modos distintos y con diferentes herramientas, incluidas las digitales, visualizando ideas, estructurando procesos matemáticos y valorando su utilidad para compartir información.	STEM3, CD1, CD2, CE3, CCEC4
7.2 Elaborar representaciones matemáticas que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada.			

Unidad 8. Funciones elementales

CONTENIDOS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
1. Funciones lineales 2. Funciones cuadráticas 3. Funciones con Geogebra Tareas por competencias – Rentabilidad de un negocio – Parábolas en el baloncesto Técnicas de trabajo – Redes sociales para mejorar nuestra salud	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CE3, CCEC4
		1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	
		1.3 Obtener soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	
	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	CCL1, CCL3, STEM2, STEM4, CD2, CE3
8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.			

Unidad 9. Estadística y probabilidad

CONTENIDOS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
1. Estudio estadístico 2. Parámetros estadísticos 3. Fenómenos aleatorios 4. Ley de los grandes números Tareas por competencias – Encuesta de opinión – Predecir el tiempo – Probabilidad y juegos de azar Técnicas de trabajo – La calidad del aire	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	STEM1, STEM2, STEM4, CE3
		1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	
	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.	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.	STEM1, STEM2, CE2, CE3, CCEC1
		6.2 Identificar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias resolviendo problemas contextualizados.	
		6.3 Reconocer la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	
	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	CCL1, CCL3, STEM2, STEM4, CE3
8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.			

Proyecto final 1: Creación de contenidos saludables en redes sociales (4 sesiones)

CONTENIDOS	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. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1 Interpretar problemas matemáticos organizando los datos, estableciendo las relaciones entre ellos y comprendiendo las preguntas formuladas.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4
		1.2 Aplicar herramientas y estrategias apropiadas que contribuyan a la resolución de problemas.	
	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1 Gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE3
		9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	
	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas.	10.1 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	CCL5, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3
		10.2 Participar en el reparto de tareas que deban desarrollarse en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.	

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA:

Unidad 1. El método científico

CONTENIDOS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
<p>1. Concepto de método científico 2. Observación y planteamiento del problema 3. Formulación de hipótesis 4. Comprobación de hipótesis 5. Análisis de los resultados 6. Obtención de conclusiones y publicación de resultados 7. Trabajo de campo</p> <p>Tareas por competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Recogida y análisis de datos - Validación de una hipótesis <p>Técnicas de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> - El método científico aplicado a la vida cotidiana 	<p>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.</p> <p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>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.</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4</p>
		<p>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.).</p>	
		<p>2.1 Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p>	<p>CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4</p>
		<p>2.2 Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.</p> <p>2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p>	

Unidad 2. Niveles de organización de la materia viva			
CONTENIDOS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
1. Niveles de organización de la materia 2. Nivel de organización celular 3. La célula animal 4. La célula vegetal 5. Organización del cuerpo humano Tareas por competencias - La alimentación de las células - Células bajo el microscopio - Donación de órganos Técnicas de trabajo - Utilización de la lupa binocular	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.	CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4
		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.).	
	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
		1. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.	4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.
	4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.		
	Unidad 3. Función de nutrición: aparato digestivo y aparato respiratorio		

CONTENIDOS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
<p>1. La función de nutrición 2. El aparato digestivo 3. Trastornos del aparato digestivo 4. Los nutrientes de los alimentos 5. La dieta 6. Trastornos de la conducta alimentaria 7. El aparato respiratorio 8. Intercambio de gases 9. Trastornos del aparato respiratorio</p> <p>Tareas por competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - La diabetes - La maniobra de Heimlich - Las vitaminas en los alimentos - La alimentación en los países en vías de desarrollo - Volúmenes pulmonares <p>Técnicas de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de un menú semanal equilibrado 	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4</p>
		<p>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.).</p>	
	<p>1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p>		
	<p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>2.1 Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p>	<p>CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4</p>

Unidad 3. Función de nutrición: aparato digestivo y aparato respiratorio			
	3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3
		3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.	
		3.4 Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.	

Unidad 4. Función de nutrición: aparato circulatorio y aparato excretor			
CONTENIDOS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
<p>1. La circulación sanguínea y el medio interno 2. El aparato circulatorio 3. Circuitos sanguíneos 4. Trastornos del aparato circulatorio 5. El proceso de excreción 6. El aparato urinario 7. La formación de la orina 8. Trastornos del aparato excretor</p> <p>Tareas por competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sangre, homeostasis y actividad física - Espacios cardioprottegidos - La saturación de oxígeno - Enfermedades cardiacas - El filtrado renal - El trasplante renal <p>Técnicas de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpretación de un análisis de sangre 	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4</p>
		<p>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.).</p>	
		<p>1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p>	
	<p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>2.1 Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p>	<p>CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4</p>

Unidad 4. Función de nutrición: aparato circulatorio y aparato excretor

	3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3
3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.			
3.4 Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.			

Unidad 5. Función de relación: sistemas nervioso y endocrino			
CONTENIDOS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
<p>1. Función de relación 2. La neurona 3. El sistema nervioso 4. Las respuestas motoras 5. El sistema endocrino 6. Trastornos de los sistemas nervioso y endocrino</p> <p>Tareas por competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Somos gente con muchos reflejos - Caracteres sexuales secundarios - Sustancias perjudiciales para los sistemas nervioso y endocrino <p>Técnicas de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpretación de un artículo científico 	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4</p>
		<p>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.)</p>	
	<p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>2.1 Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p>	<p>CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4</p>
		<p>2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p>	

Unidad 5. Función de relación: sistemas nervioso y endocrino

	<p>4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.</p>	<p>4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4</p>
	<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>4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p> <p>5.3 Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>	<p>STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3</p>

Unidad 6. Función de relación: estímulos y respuestas

CONTENIDOS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
<p>1. Los órganos de los sentidos 2. Trastornos de los órganos de los sentidos 3. El aparato locomotor 4. El esqueleto humano 5. La musculatura humana 6. Trastornos del aparato locomotor</p> <p>Tareas por competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - El uso de gafas o lentillas - El movimiento y los sistemas de palancas musculares <p>Técnicas de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Localización de los receptores de la lengua 	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4</p>
		<p>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.).</p>	
		<p>1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p>	
	<p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>2.1 Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p>	<p>CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4</p>

Unidad 6. Función de relación: estímulos y respuestas

	<p>3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p>	<p>3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.</p>	<p>CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3</p>
		<p>3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p>	
		<p>3.4 Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p>	

Unidad 7. Función de reproducción

CONTENIDOS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
1. La reproducción humana 2. Las células reproductoras humanas 3. Los ciclos del ovario y del útero 4. Fecundación, gestación y nacimiento 5. Salud sexual 6. Métodos anticonceptivos 7. Técnicas de reproducción asistida 8. Sexualidad y respuesta sexual humana Tareas por competencias – El sueño y el malhumor en los adolescentes – Gemelos y mellizos	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.	CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4
		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.).	
		1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	
– Acceso a los métodos anticonceptivos – Los derechos sexuales y reproductivos Técnicas de trabajo – Elaboración de una gráfica de crecimiento fetal	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

Unidad 7. Función de reproducción

3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.

3.4 Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.

CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3

Unidad 8. Salud y enfermedad

CONTENIDOS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
<p>1. El estado de salud 2. Tipos de enfermedades 3. Enfermedades infecciosas 4. Enfermedades no infecciosas 5. Trasplantes y donaciones 6. Inmunidad y sistema inmune 7. Prevención y tratamiento de enfermedades 8. Hábitos saludables</p> <p>Tareas por competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un gran descubrimiento para la humanidad - La donación de sangre - Sustancias adictivas <p>Técnicas de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Test de diagnóstico de la COVID-19 	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4</p>
		<p>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.).</p>	
	<p>1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p>		
	<p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>2.1 Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p>	<p>CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4</p>

Unidad 8. Salud y enfermedad

	<p>3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p>	<p>3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.</p>	<p>CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3</p>	
		<p>3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p>		
		<p>3.4 Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p>		

Unidad 9. Cambios en el relieve y en el paisaje de la Tierra

CONTENIDOS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
1. Paisaje y relieve 2. Modelado del relieve 3. Procesos geológicos externos 4. La acción geológica de las aguas superficiales 5. La acción geológica de las aguas subterráneas 6. La acción geológica del hielo 7. La acción geológica del mar 8. La acción geológica del viento 9. La acción geológica de los seres vivos 10. Los riesgos geológicos externos Tareas por competencias – ¡Un relieve de Hollywood! – En busca del valle perdido – Un agente geológico externo de gran impacto Técnicas de trabajo – Análisis de una riada en un barranco	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.	CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4
		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.).	
	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
	4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.	4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4
		4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.	

Unidad 9. Cambios en el relieve y en el paisaje de la Tierra

	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.	6.1 Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.	STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1
		6.2 Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.	
		6.3 Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.	

A lo largo de las unidades 3 a 8 del estudio del cuerpo humano se desarrollará la situación de aprendizaje “¿Qué es lo que me pasa? en la que adoptando roles de médico y paciente el alumnado trabajará de forma colaborativa para indagar sobre el diagnóstico de enfermedades y trastornos de los aparatos y sistemas estudiados a partir de los síntomas presentados por los “pacientes” realizando un Role Playing. Se destinará en cada unidad una sesión en casa para su preparación más otra unidad en el aula para su desarrollo, previendo invertir 8 sesiones presenciales.

En el desarrollo de la unidad 9 en la que se estudia la parte de Geología se trabajará la situación de aprendizaje “Tesoros Geológicos” para dar a conocer al alumnado la importancia de la acción de los agentes y procesos geológicos en la creación de los paisajes y relieves cercanos y conocidos. Se detalla en la programación de aula. Se destinarán dos sesiones en el aula y una en casa

Proyecto final 1: Elaboración de una presentación digital sobre una vacuna			
CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
1. Investigación. 2. Puesta en común 3. Reflexión, crítica y revisión 4. Producto final 5. Evaluación.	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.	CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4
		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.).	
		1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	
	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
2.2 Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.			

Proyecto final 1: Elaboración de una presentación digital sobre una vacuna (3 sesiones)			
	3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3
		3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.	
		3.4 Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.	
	4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.	4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.	STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4

Proyecto 2: Elaboración de un tríptico informativo sobre un monumento natural (4 sesiones)

CONTENIDOS	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. 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.	CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4
		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, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	
	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
	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.	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.	STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3
		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.	
	Proyecto 2: Elaboración de un tríptico informativo sobre un monumento natural (4 sesiones)		

	<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>		

FÍSICA Y QUÍMICA

Unidad 1. La ciencia y el trabajo científico

CONTENIDOS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
<p>1. La ciencia y el método científico 2. Material de laboratorio 3. Normas de trabajo en el laboratorio 4. La medida 5. Medición de magnitudes fundamentales y derivadas</p> <p>Tareas por competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - El agujero de la capa de ozono - Las pseudociencias y las terapias mágicas - La tecnificación de la cocina - Pictogramas de peligro en los productos domésticos <p>Técnicas de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> - El método científico y la oxidación del hierro 	<p>2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p>	<p>2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.</p> <p>2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</p> <p>2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.</p>	<p>CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.</p>

Unidad 1. La ciencia y el trabajo científico

<p>3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.</p>	<p>3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.</p>	<p>STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4.</p>
	<p>3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>	
	<p>3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.</p>	
<p>6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p>	<p>6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.</p>	<p>STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.</p>
	<p>6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.</p>	

Unidad 2. Los sistemas materiales y sus tipos

CONTENIDOS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
1. Concepto de sistema material 2. Propiedades de los sistemas materiales 3. Los estados de agregación de la materia 4. Los cambios de estado 5. Clasificación de los sistemas materiales 6. Las sustancias puras 7. Las mezclas 8. Métodos físicos de separación de mezclas Tareas por competencias – El grafeno – Los cristales líquidos – El sombrero loco – Los riñones y su función de filtrar la sangre – Las salinas Técnicas de trabajo – Verificación de la masa de los gases	1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.	1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4.
		1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.	
		1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.	

Unidad 2. Los sistemas materiales y sus tipos

	<p>2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p>	<p>2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.</p> <p>2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</p> <p>2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.</p>	<p>CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.</p>
--	--	--	---

Unidad 3. La estructura de la materia

CONTENIDOS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
1. El átomo 2. Elementos 3. Compuestos: moléculas y cristales 4. Formulación de compuestos binarios Tareas por competencias – Los radioisótopos – Inhalación de monóxido de carbono Técnicas de trabajo – Comprobación del enlace químico según la conductividad eléctrica	3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.	3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema. 3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica. 3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.	STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4.
	6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.	6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente. 6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.	

Unidad 4. Reacciones químicas. Energía y velocidad

CONTENIDOS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
---	--------------------------	-------------------------	-------------------------------

<p>1. Cambios en la materia: tipos de cambio 2. Las reacciones químicas 3. Las ecuaciones químicas 4. La energía en las reacciones químicas 5. La velocidad en las reacciones químicas 6. Tipos de reacciones químicas</p> <p>Tareas por competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las luciérnagas y las reacciones químicas - Minas de carbón <p>Técnicas de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Efecto de los catalizadores en la descomposición del agua oxigenada 	<p>1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p>	<p>1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.</p>	<p>CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4.</p>
		<p>1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.</p>	
		<p>1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.</p>	

Unidad 4. Reacciones químicas. Energía y velocidad

	<p>3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.</p>	<p>3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.</p>	<p>STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4.</p>
		<p>3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>	
		<p>3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.</p>	

Unidad 5. La química en nuestro entorno

CONTENIDOS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
<p>1. La química en la vida diaria 2. La química en la alimentación 3. La química y los materiales 4. La química y la salud 5. La química y la higiene</p> <p>Tareas por competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Técnicas de conservación de alimentos - Los plásticos y la medicina - Los parabenos en los cosméticos <p>Técnicas de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Síntesis de un polímero: <i>slime</i> 	<p>1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p>	<p>1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.</p>	<p>CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4.</p>
		<p>1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.</p>	
		<p>1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.</p>	
	<p>6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p>	<p>6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.</p>	<p>STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.</p>
		<p>6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.</p>	

Unidad 6. Estudio del movimiento

CONTENIDOS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
<p>1. Concepto de movimiento 2. Elementos del movimiento 3. Movimientos rectilíneo uniforme (MRU) y rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA)</p> <p>Tareas por competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - El impacto de un vehículo y su equivalencia con la caída desde un edificio <p>Técnicas de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observación de un movimiento rectilíneo uniformemente acelerado 	<p>1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos físicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p>	<p>1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos físicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.</p>	<p>CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4.</p>
		<p>1.2. Resolver los problemas físicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.</p>	
		<p>1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.</p>	

Unidad 6. Estudio del movimiento

	<p>6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p>	<p>6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que existen repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.</p> <p>6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.</p>	<p>STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.</p>
--	---	--	---

Unidad 7. La dinámica

CONTENIDOS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
<p>1. Concepto de dinámica 2. Fuerzas e interacciones 3. Composición de fuerzas 4. Las leyes de la dinámica 5. Fuerzas de interés en la naturaleza</p> <p>Tareas por competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - La “teoría del todo” - Federación de Deportes de Inercia - Satélites geoestacionarios <p>Técnicas de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Determinación del centro de gravedad de un cuerpo irregular 	<p>1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p>	<p>1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.</p>	<p>CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4.</p>
		<p>1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.</p>	
		<p>1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.</p>	

Unidad 7. La dinámica

	<p>2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p>	<p>2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.</p>	<p>CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.</p>
		<p>2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, diseñando estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</p>	
		<p>2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas al formular cuestiones e hipótesis, siendo coherente con el conocimiento científico existente y diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.</p>	

Unidad 8. La energía

CONTENIDOS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
<p>1. Concepto de energía 2. Trabajo mecánico 3. Potencia mecánica 4. Energía mecánica 5. Máquinas y rendimiento 6. Fuentes de energía 7. Consumo y ahorro energético</p> <p>Tareas por competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - El principio de conservación de la energía mecánica en el salto con pértiga - Motores eficientes - <i>Stand by</i>, el famoso consumo fantasma <p>Técnicas de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Demostración de la conservación de la energía en un disco de Maxwell 	<p>1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p>	1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4.
		1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.	
		1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.	
	<p>2.</p>	<p>2. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.</p>	5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.
5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.			

Unidad 9. Tipos de energías

CONTENIDOS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida	
<p>1. La temperatura 2. El calor 3. Efectos del calor sobre los cuerpos 4. Transmisión del calor 5. El calor y las máquinas térmicas 6. La electricidad y la carga eléctrica 7. La corriente eléctrica 8. Centrales eléctricas 9. Magnitudes eléctricas</p> <p>Tareas por competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transferencia de calor en la cocina - La corriente eléctrica en las personas <p>Técnicas de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construcción de un electroscopio casero 	<p>1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p>	<p>1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.</p>	<p>CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4.</p>	
		<p>1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.</p>		
		<p>1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.</p>		
		<p>3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.</p>	<p>3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.</p>	<p>STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4.</p>
			<p>3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>	
			<p>3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado de las instalaciones.</p>	

Unidad 9. Tipos de energías

	<p>4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje</p>	<p>4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.</p> <p>4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>	<p>CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.</p>
--	--	--	---

Proyecto final: La eficiencia energética de tu casa			
CONTENIDOS	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>4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje</p>	<p>4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.</p>	<p>CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.</p>
		<p>4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>	
	<p>5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.</p>	<p>5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p>	<p>CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2</p>
		<p>5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.</p>	

TECNOLOGÍA Y DIGITALIZACIÓN .

El bloque y contenidos relativo a *la difusión y comunicación de ideas* y al *de tecnología sostenible*, tienen un fuerte carácter transversal, ya que se pueden utilizar contenidos de otras materias del ámbito para crear y difundir contenidos digitales.

Unidad 1. La tecnología en nuestras vidas (1ª eval.)			
CONTENIDOS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida

<p>Proceso de resolución de problemas.</p> <p>Comunicación y difusión de ideas.</p> <p>Tecnología sostenible.</p> <p>Realizar búsquedas seguras en Internet, afinando los criterios de búsqueda y distinguiendo la fiabilidad de las fuentes.</p> <p>Práctica de las utilidades básicas en plataformas virtuales, ofimática y mecanografía.</p>	<p>1. Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación, métodos de análisis de productos y experimentando con herramientas de simulación, para definir problemas tecnológicos e iniciar procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida.</p>	<p>Analizar problemas o necesidades planteadas, buscando y contrastando información procedente de diferentes fuentes de manera crítica y segura, evaluando su fiabilidad y pertinencia.</p> <p>Comprender y examinar productos tecnológicos de uso habitual a través del análisis de objetos y sistemas de diversa índole, empleando el método científico y utilizando herramientas de simulación en la construcción de conocimiento.</p> <p>Adoptar medidas preventivas para la protección de los dispositivos, los datos y la salud personal, identificando problemas y riesgos relacionados con el uso de la tecnología.</p>	<p>CCL3, STEM2, CD1, CD4, CPSAA4, CE1</p>
<p>Situación de aprendizaje 1: realización de un diario científico en formato digital.</p> <p>Exposición de una noticia científica y trabajos relacionados con el ámbito científico, utilizando distintas aplicaciones y programas online.</p> <p>Situación de aprendizaje 2: Realización de una Timeline interactiva para ilustrar los avances científicos de la historia, valorando sus ventajas e inconvenientes.</p>	<p>2. Abordar problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinares y trabajando en grupo, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz e innovadora.</p>	<p>Idear y diseñar soluciones eficaces e innovadoras a problemas definidos, aplicando conceptos, técnicas y procedimientos interdisciplinares.</p>	<p>STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE3, CCEC3.</p>

		<p>Seleccionar, planificar y organizar los materiales y herramientas necesarios, así como secuenciar las tareas necesarias para la construcción de una solución a un problema planteado con previsión de los tiempos necesarios para el desempeño de cada tarea, trabajando individualmente o en grupo.</p>	
	<p>6. Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos</p>	<p>Usar de manera eficiente y segura los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos</p>	<p>CP2, CD2, CD4, CD5, CPSAA4, CPSAA5</p>
		<p>Crear contenidos, elaborar materiales y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital</p>	

	7.Hacer un uso responsable de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo equilibrado, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes, para identificar las	Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes.	STEM2, STEM5, CD4, CC4.
--	---	---	-------------------------

Unidad 2. Jugando a ser ingenieros - parte I (2ª eval.)

CONTENIDOS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
<p>Digitalización del entorno personal de aprendizaje.</p> <p>Pensamiento computacional, programación y robótica.</p> <p>Comunicación y difusión de ideas</p> <p>Tecnología sostenible.</p>	<p>3. Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo para construir o fabricar soluciones tecnológicas adecuadas que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.</p> <p>7.Hacer un uso responsable de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo equilibrado, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes, para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico</p>	<p>Fabricar objetos o modelos mediante la manipulación y conformación de materiales, empleando herramientas y máquinas adecuadas, incluidas máquinas de fabricación digital como las impresoras 3D, aplicando los fundamentos de estructuras, mecanismos, electricidad y electrónica y respetando las normas de seguridad y salud correspondientes</p>	<p>STEM2, STEM3, STEM5, CD5, CPSAA1, CE3, CCEC3.</p> <p>STEM2, STEM5, CD4, CC4.</p>
		<p>Medir y realizar cálculos de magnitudes eléctricas en circuitos sencillos, comprobando la coherencia de los datos obtenidos</p>	
		<p>Estimar cualitativamente el consumo de dispositivos eléctricos y electrónicos, valorando medidas de ahorro energético y el consumo responsable.</p>	
		<p>Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes.</p>	
CONTENIDOS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida

<p>Diseño y representación gráfica.</p>	<p>4.Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, así como los instrumentos y recursos disponibles y valorando la utilidad de las herramientas digitales para comunicar y difundir información y propuestas.</p>	<p>Representar y comunicar el proceso de creación de un producto desde su diseño hasta su</p>	<p>CCL1, STEM4, CD3, CCEC3, CCEC4</p>
<p>Práctica con escalas y vistas isométricas. Práctica con <i>Sketch up</i> Comunicación de resultados de un proyecto.</p>		<p>Difundir la información de un proyecto a través de internet, mediante páginas web sencillas, blogs, wikis u otras herramientas.</p>	

Unidad 3. Jugando a ser ingenieros - parte II (3ª eval.)			
CONTENIDOS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
<p>Digitalización del entorno personal de aprendizaje.</p> <p>Tecnología sostenible.</p> <p>Comunicación y difusión de ideas.</p> <p>Plásticos, diseño e impresión 3D</p> <p>Prácticas sobre electricidad</p> <p>Utilización de dispositivos básicos para la programación básica.</p>	<p>6. Comprender los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y aplicaciones habituales de su entorno digital de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones y ajustándolos a sus necesidades para hacer un uso más eficiente y seguro de los mismos y para detectar y resolver problemas técnicos sencillos</p>	<p>Usar de manera eficiente y segura los dispositivos digitales de uso cotidiano en la resolución de problemas sencillos, analizando los componentes y los sistemas de comunicación, conociendo los riesgos y adoptando medidas de seguridad para la protección de datos y equipos</p>	<p>CP2, CD2, CD4, CD5, CPSAA4, CPSAA5</p>
		<p>Crear contenidos, elaborar materiales y difundirlos en distintas plataformas, configurando correctamente las herramientas digitales habituales del entorno de aprendizaje, ajustándolas a sus necesidades y respetando los derechos de autor y la etiqueta digital</p>	

	<p>7.Hacer un uso responsable de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo equilibrado, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes, para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico</p> <p>5.Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control o en robótica</p>	<p>Identificar las aportaciones de las tecnologías emergentes.</p>	<p>STEM2, STEM5, CD4, CC4.</p>
		<p>Programar aplicaciones sencillas para distintos dispositivos (ordenadores, dispositivos móviles y otros) empleando, los elementos de programación por bloques de manera apropiada y aplicando herramientas de edición así como materias de inteligencia artificial que añadan funcionalidades.</p>	<p>CP2, STEM1, STEM3, CD5, CPSAA5, CE3.</p>
		<p>Automatizar procesos, máquinas y objetos de manera autónoma, con conexión a internet, mediante el análisis, construcción y programación por bloques de robots y sistemas de control.</p>	

PLAN DE MEJORA DE RESULTADOS

Tras revisar la memoria del curso pasado, se proponen los siguientes puntos para mejorar los resultados.

DIFICULTADES ENCONTRADAS	PROPUESTAS DE MEJORA PARA ESTE CURSO 22/23
Falta de tiempo para reunión síncrona con otros profesores del grupo de Diversificación	Destinar una hora del horario a tal fin o intentar encontrar huecos para reunirnos en pro de intercambiar información importante sobre los alumnos y las dinámicas y funcionamiento de la clase.
Bajo nivel del alumnado en herramientas básicas de internet y ofimática.	Potenciar el uso del aula virtual y la competencia digital del alumnado. Dado que este año se imparte la asignatura de Tecnología y Digitalización a través del Ámbito científico, propongo incidir en estos aspectos básicos.
Poca interacción con otros ámbitos a la hora de realizar proyectos interdisciplinares y de tipo cooperativo, aplicados a la vida real.	Sería muy interesante organizar actividades multidisciplinares donde pudieran involucrarse distintas asignaturas, de modo que los alumnos comprobarían el grado de utilidad de sus aprendizajes, a la vez que reforzarían conocimientos y desarrollarían otros nuevos que difícilmente pueden encontrarlos en los libros de texto.
Escasa información sobre el resto de los estudios en el centro, especialmente aquellos relacionados con la Formación Profesional.	Continuar con la realización de charlas motivaciones por parte de los alumnos/as de FP
Falta de educación afectivo sexual.	Continuar con las charlas del personal del centro de salud.

**B. PROGRAMACIÓN ESPECÍFICA DEL ÁMBITO CIENTÍFICO – MATEMÁTICO
PARA EL SEGUNDO CURSO DE DIVERSIFICACIÓN CURRICULAR (4º ESO):**

Profesora: Beatríz Domínguez

1. Organización y secuenciación de objetivos, contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje y adquisición de competencias en la materia.

Se presenta a continuación la organización del curso, con los siguientes elementos:

- Distribución temporal de las materias
- Temporalización de las unidades
- Saberes básicos
- Organización y secuenciación de los elementos curriculares.(Competencias clave y sus descriptores, criterios de evaluación)
- Propuestas de situaciones de aprendizaje.

DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LAS MATERIAS DEL ÁMBITO CIENTÍFICO.

Aunque en muchos casos, los contenidos de las tres materias se complementan, favoreciendo un abordaje interdisciplinar de los contenidos. La carga lectiva se distribuirá de la siguiente manera, aunque se adaptará a las necesidades del grupo clase.

Total: 9 horas a la semana

MATEMÁTICAS: 4 horas/semana

CIENCIAS NATURALES (BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA /FÍSICA Y QUÍMICA):
4 horas/semana.

TODAS LAS ASIGNATURAS EN EL AULA DE INFORMÁTICA (realización de tareas más competenciales): 1 hora a la semana. En función de la marcha del curso, se incidirá más en una o en otra, favoreciendo el enfoque interdisciplinar de las tres materias.

ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y RELACIÓN DE CONTENIDOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE PARA LAS MATERIAS DEL ÁMBITO CIENTÍFICO.

A continuación, se detallan en tablas, los contenidos, criterios, competencias específicas y las situaciones de aprendizaje para cada materia del ámbito y para cada unidad. Se muestran situaciones de aprendizaje tipo para cada unidad (pertenecientes al libro de texto con el que trabajamos), así como situaciones vinculadas a proyectos, al final de cada materia. De esta forma, se fomenta el aprendizaje holístico, interdisciplinar y competencial del ámbito. No obstante, cada docente tiene la libertad de flexibilizar estas situaciones a cada grupo clase. Esto es, el profesor/a puede, no solo diseñar situaciones nuevas, sino también **establecer la ponderación y los criterios** que considere oportuna a cada actividad, siempre y cuando se respeten los **criterios acordados para ese curso y materia**. Estos criterios básicos aparecen reflejados en el apdo. 9 de la programación, donde se indica, que las tareas suponen un **40% de la nota final. Dentro de este porcentaje, cada docente adaptará y ponderará acorde a su**

criterio. Los descriptores del perfil de salida de la etapa ESO, vienen detallados en el Decreto 65/2022 para cada una de las materias del ámbito. Se adjunta tabla al final del documento.

**SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LAS MATERIAS DEL ÁMBITO
CIENTÍFICO**

	MATEMÁTICAS	BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	FÍSICA Y QUÍMICA
1ª EVAL	UNIDADES 1,2,3,4 y 5	UNIDADES 1,2,3,4	UNIDADES 1,2,3,4
2ª EVAL	UNIDADES 6, 7	UNIDADES 5, 6, 7	UNIDADES 5, 6, 7
3ª EVAL	UNIDADES 8 y 9	UNIDADES 8 y 9	UNIDADES 8 y 9

MATEMÁTICAS**Matemáticas A. Competencias específicas y criterios de evaluación. Curso 4.º**

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		4.º Educación Secundaria (OPCIÓN A)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4	1.1 Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.
		1.2 Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas.
		1.3 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.
2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3	2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.
		2.2 Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable...).
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3	3.1 Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.
		3.2 Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos.
		3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.
4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3	4.1 Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		4.º Educación Secundaria (OPCIÓN A)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.		4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.
5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1	5.1 Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.
		5.2 Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.
6. Identificar las matemáticas implicadas en otras materias y en situaciones reales susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones diversas.	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE2, CE3, CCEC1	6.1 Proponer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, estableciendo y aplicando conexiones entre el mundo real y las matemáticas, y usando los procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir.
		6.2 Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.
		6.3 Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual.
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4	7.1 Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.
		7.2 Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3	8.1 Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.
		8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		4.º Educación Secundaria (OPCIÓN A)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.		
9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3	9.1 Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.
		9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.
10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3	10.1 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados.
		10.2 Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.

Matemáticas A. Saberes básicos. Curso 4.º

SABERES BÁSICOS		4.º Educación Secundaria (OPCIÓN A)
BLOQUES	SABERES BÁSICOS	
A. Sentido numérico	<p>1. Conteo.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático. <p>2. Cantidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Realización de estimaciones en diversos contextos analizando y acotando el error cometido. – Expresión de cantidades mediante números reales con la precisión requerida. – Los conjuntos numéricos como forma de responder a diferentes necesidades: contar, medir, comparar, etc. <p>3. Sentido de las operaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas. – Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales. – Algunos números irracionales en situaciones de la vida cotidiana. <p>4. Relaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales. – Orden en la recta numérica. Intervalos. <p>5. Razonamiento proporcional.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas. <p>6. Educación financiera.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros. 	
B. Sentido de la medida	<p>1. Medición.</p> <ul style="list-style-type: none"> – La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación. <p>2. Cambio</p> <ul style="list-style-type: none"> – Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media.. 	

SABERES BÁSICOS		4.º Educación Secundaria (OPCIÓN A)
BLOQUES	SABERES BÁSICOS	
C. Sentido espacial	<p>1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. – Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica.</p> <p>2. Movimientos y transformaciones. – Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc.</p> <p>3. Visualización, razonamiento y modelización geométrica. – Modelos geométricos: representación y explicación de relaciones numéricas y algebraicas en situaciones diversas. – Modelización de elementos geométricos de la vida cotidiana con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada.... – Elaboración y comprobación de conjeturas sobre propiedades geométricas mediante programas de geometría dinámica u otras herramientas.</p>	
D. Sentido algebraico	<p>1. Patrones. – Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos.</p> <p>2. Modelo matemático. – Modelización y resolución de problemas de la vida cotidiana mediante representaciones matemáticas y lenguaje algebraico, haciendo uso de distintos tipos de funciones. – Estrategias de deducción y análisis de conclusiones razonables de una situación de la vida cotidiana a partir de un modelo.</p> <p>3. Variable. – Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. – Características del cambio en la representación gráfica de relaciones lineales y cuadráticas.</p> <p>4. Igualdad y desigualdad. – Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión mediante álgebra simbólica. – Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales. – Estrategias de discusión y búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. – Ecuaciones, sistemas de ecuaciones e inecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología.</p> <p>5. Relaciones y funciones. – Relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y clases de funciones que las modelizan. – Relaciones lineales y no lineales: identificación y comparación de diferentes modos de representación, tablas, gráficas o expresiones algebraicas, y sus propiedades a partir de ellas.</p>	

SABERES BÁSICOS		4.º Educación Secundaria (OPCIÓN A)
BLOQUES	SABERES BÁSICOS	
	<ul style="list-style-type: none"> – Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana. 	
E. Sentido algebraico (cont.)	<p>6. Pensamiento computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Resolución de problemas mediante la descomposición en partes, la automatización y el pensamiento algorítmico. – Estrategias en la interpretación, modificación y creación de algoritmos. – Formulación y análisis de problemas de la vida cotidiana mediante programas y otras herramientas. 	
F. Sentido estocástico	<p>1. Organización y análisis de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia. – Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de una y dos variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. – Medidas de localización y dispersión: interpretación y análisis de la variabilidad. – Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. – Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas. <p>2. Incertidumbre.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Experimentos compuestos: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada. – Probabilidad: cálculo aplicando la regla de Laplace y técnicas de recuento en experimentos simples y compuestos (mediante diagramas de árbol, tablas...) y aplicación a la toma de decisiones fundamentadas. <p>3. Inferencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Diferentes etapas del diseño de estudios estadísticos. – Estrategias y herramientas de presentación e interpretación de datos relevantes en investigaciones estadísticas mediante herramientas digitales adecuadas. – Análisis del alcance de las conclusiones de un estudio estadístico valorando la representatividad de la muestra. 	

SABERES BÁSICOS		4.º Educación Secundaria (OPCIÓN A)
BLOQUES	SABERES BÁSICOS	
G. Sentido socioafectivo	<p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Gestión emocional: emociones que intervienen en el aprendizaje de las matemáticas. Autoconciencia y autorregulación. Superación de bloqueos emocionales en el aprendizaje de las matemáticas. – Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. – Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Asunción de responsabilidades y participación activa, optimizando el trabajo en equipo. Estrategias de gestión de conflictos: pedir, dar y gestionar ayuda. – Métodos para la gestión y la toma de decisiones adecuadas en la resolución de situaciones propias del quehacer matemático en el trabajo en equipo. <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> – Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. – La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. 	

RELACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE

A continuación, se muestran secuenciadas las unidades didácticas con los elementos curriculares a trabajar, además de propuestas de situaciones de aprendizaje.

Unidad 1. Números e intervalos (12 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
1. Números reales 2. Aproximación de números reales 3. Intervalos y semirrectas de números reales 4. Potencias de números reales 5. Notación científica 6. Radicales Tareas por competencias – Una ley para el número π – La raíz de la perfección Técnicas de trabajo – Menos es más	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1 Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
		1.2 Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas.	
		1.3 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	
	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3
		2.2 Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	
	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1 Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.
8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.			

Unidad 2. Proporcionalidad y porcentajes (12 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
1. Proporcionalidad directa 2. Porcentajes 3. Interés simple e interés compuesto 4. Proporcionalidad inversa 5. Proporcionalidad compuesta Tareas por competencias – Ofertas en el supermercado – Las 7 magnitudes Técnicas de trabajo – El bienestar de los seres sintientes	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1 Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CPSAA5, CE3, CCEC4.
		1.2 Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas.	
		1.3 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	
	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.1 Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3
		3.2 Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos.	
		3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1 Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.	
	8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.		

Unidad 3. Expresiones algebraicas y polinomios (10 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
1. Expresiones algebraicas 2. Polinomios Tareas por competencias - El huerto ecológico - La alfarería en España Técnicas de trabajo - La catástrofe del Prestige	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	4.1 Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3
		4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	
	5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	5.1 Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.	STEM1, STEM3, CD2, CD3
		5.2 Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.	
	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1 Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.	CCL1, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3.
		8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	

Unidad 4. Ecuaciones y sistemas de ecuaciones (12 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
1. Ecuaciones 2. Inecuaciones 3. Resolución de problemas con ecuaciones e inecuaciones 4. Sistemas de ecuaciones lineales Tareas por competencias - Ecuaciones con Geogebra - Las aleaciones Técnicas de trabajo - El sector lácteo	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3
		2.2 Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	
	3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento.	3.1 Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3
		3.2 Crear variantes de un problema dado modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos.	
		3.3 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas.	
	4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.	4.1 Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3
		4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	

Unidad 5. Geometría en el plano (10 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
1. Elementos en el plano 2. Polígonos 3. Figuras circulares Tareas por competencias – Las señales de tráfico Técnicas de trabajo – Centros de interpretación de la Naturaleza	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1 Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CE3, CCEC4
		1.2 Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas.	
		1.3 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	
	2. Analizar las soluciones de un problema usando diferentes técnicas y herramientas, evaluando las respuestas obtenidas, para verificar su validez e idoneidad desde un punto de vista matemático y su repercusión global.	2.1 Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema.	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3
		2.2 Seleccionar las soluciones óptimas de un problema valorando tanto la corrección matemática como sus implicaciones desde diferentes perspectivas (de género, de sostenibilidad, de consumo responsable, etc.).	
	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.	6.1 Proponer 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	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE3
		6.2 Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.	
		6.3 Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	

Unidad 6. Geometría en el espacio (10 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
<p>1. Cuerpos geométricos 2. Poliedros y cuerpos de revolución</p> <p>Tareas por competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - La pirámide del Louvre - La realidad aumentada <p>Técnicas de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> - El consumo del agua 	<p>1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.</p>	1.1 Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CE3, CCEC4
		1.2 Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas.	
		1.3 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema, activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	
	<p>4. Utilizar los principios del pensamiento computacional organizando datos, descomponiendo en partes, reconociendo patrones, interpretando, modificando y creando algoritmos, para modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz.</p>	4.1 Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional.	STEM1, STEM2, STEM3, CD2, CD3, CD5, CE3
		4.2 Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos.	
	<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>	6.1 Proponer 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	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE3
		6.2 Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.	
		6.3 Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	

Unidad 7. Análisis de funciones (12 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
1. Características de una función 2. Tipos de funciones Tareas por competencias – Espectro audible – Curvas de crecimiento Técnicas de trabajo – <i>Fake news</i>	1. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.	1.1 Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4.
		1.2 Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas.	
		1.3 Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias.	
	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1 Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4
		7.2 Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal, o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	
	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1 Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.	CCL1, CCL3, STEM2, STEM4, CD2, CE3, CCEC3.
		8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	

Unidad 8. Estadística (10 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
1. Estudio estadístico 2. Parámetros estadísticos 3. Distribuciones bidimensionales Tareas por competencias - La factura eléctrica - Pautas de crecimiento - Correlación y causalidad Técnicas de trabajo - Compromiso con el clima	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.	6.1 Proponer 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	STEM1, STEM2, CC4, CE3
		6.2 Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.	
		6.3 Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	
	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1 Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.	STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD2, CE3, CCEC4
		7.2 Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal, o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	
	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1 Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.	CCL1, CCL3, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3
8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.			

Unidad 9. Probabilidad (8 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
1. Técnicas de recuento 2. Experimentos aleatorios y probabilidad 3. Experimentos compuestos y probabilidad Tareas por competencias – Random – Probabilidad y salud – Leyes de Mendel Técnicas de trabajo – El dilema del prisionero	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.	6.1 Proponer 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	STEM1, STEM2, CD3, CD5, CC4, CE3
		6.2 Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.	
		6.3 Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución a la superación de los retos que demanda la sociedad actual.	
	7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos.	7.1 Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos.	STEM3, CD1, CD2, CD5, CE3, CCEC4
		7.2 Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal, o simbólica) valorando su utilidad para compartir información.	
	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1 Comunicar información utilizando el lenguaje matemático apropiado, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, oralmente y por escrito, al describir, explicar y justificar razonamientos, procedimientos y conclusiones.	CCL1, CCL3, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3
8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.			
Situación de aprendizaje 1. Segunda oportunidad (4 sesiones)			

CONTENIDOS	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>5. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos, interconectando conceptos y procedimientos, para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.</p>	<p>5.1 Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente.</p>	<p>STEM1, STEM3, CD2, CD3</p>
		<p>5.2 Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.</p>	
	<p>9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>9.1 Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p>	<p>STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3</p>
		<p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.</p>	
	<p>10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.</p>	<p>10.1 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.</p>	<p>STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3</p>
		<p>10.2 Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, asumiendo el rol asignado y responsabilizándose de la propia contribución al equipo.</p>	
<p>Situación de aprendizaje 2. Organización y decoración de un espacio (4 sesiones)</p>			

CONTENIDOS	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 Proponer 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, CD3, CD5, CC4, CE3</p>
		<p>6.2 Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico.</p>	
		<p>6.3 Valorar la aportación de las matemáticas al progreso de la humanidad y su contribución en la superación de los retos que demanda la sociedad actual.</p>	
	<p>9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>9.1 Identificar y gestionar las emociones propias, desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.</p>	<p>CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE3</p>
		<p>9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.</p>	

Situación de aprendizaje 2. Organización y decoración de un espacio (4 sesiones)			
CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	<p>10.1 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.</p> <p>10.2 Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.</p>	STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3

Situación de aprendizaje 3. El valor del deporte (4 sesiones)

CONTENIDOS	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	8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos, procedimientos y argumentos matemáticos, usando lenguaje oral, escrito o gráfico, utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas.	8.1 Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemático, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada.	CCL1, CCL3, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CE3, CCEC3
		8.2 Reconocer y emplear el lenguaje matemático presente en la vida cotidiana y en diversos contextos comunicando mensajes con contenido matemático con precisión y rigor.	
	9. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las matemáticas.	9.1 Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos.	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE3
		9.2 Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada.	
	10. Desarrollar destrezas sociales reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en equipos heterogéneos con roles asignados, para construir una identidad positiva como estudiante de matemáticas, fomentar el bienestar personal y grupal y crear relaciones saludables.	10.1 Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y realizando juicios informados.	STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3
		10. Gestionar el reparto de tareas en el trabajo en equipo, aportando valor, favoreciendo la inclusión, la escucha activa, responsabilizándose del rol asignado y de la propia contribución al equipo.	

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**Biología y Geología. Competencias específicas y criterios de evaluación. Curso 4.º**

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		4.º Educación Secundaria
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
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.	CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4	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, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.
		1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).
		1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4	2.1 Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual.
		2.2 Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		4.º Educación Secundaria
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
		2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.
3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3	3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.
		3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.
		3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.
		3.4 Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.
		3.5 Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.
4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las	STEM1, STEM2, CD5,	4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		4.º Educación Secundaria
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.	CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4	4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.
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.	STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3	5.1 Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos.
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	STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1	6.1 Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		4.º Educación Secundaria
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
protección e identificar posibles riesgos naturales.		

Biología y Geología. Saberes básicos. Curso 4.º

SABERES BÁSICOS		4.º Educación Secundaria
BLOQUES	SABERES BÁSICOS	
A. Proyecto científico	<ul style="list-style-type: none"> – Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. – Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). – Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. – Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables. – Respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada y precisa. – Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. – Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. – Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad. – La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. – La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción. 	

SABERES BÁSICOS		4.º Educación Secundaria
BLOQUES	SABERES BÁSICOS	
B. Geología	<ul style="list-style-type: none"> – Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado. – Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio. – Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas. – Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos. – Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.). 	
C. La célula	<ul style="list-style-type: none"> – Las fases del ciclo celular. – La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases. – Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio. 	
D. Genética y evolución	<ul style="list-style-type: none"> – Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis. – Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota. – Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas. – Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad. – El proceso evolutivo de las características de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamarckismo y darwinismo). – Fenotipo y genotipo: definición y diferencias. – Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes. 	

SABERES BÁSICOS		4.º Educación Secundaria
BLOQUES	SABERES BÁSICOS	
	<ul style="list-style-type: none"> – Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes. 	
E. La Tierra en el Universo	<ul style="list-style-type: none"> – El origen del universo y del sistema solar. – Componentes del sistema solar: estructura y características. – Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra. – Principales investigaciones en el campo de la astrobiología. 	

RELACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE

A continuación, se muestran secuenciadas las unidades didácticas con los elementos curriculares a trabajar, además de propuestas de situaciones de aprendizaje.

Unidad 1. La célula y el ciclo celular (10 sesiones)			
CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
<p>1. El conocimiento de la célula 2. La célula 3. El núcleo y el ciclo celular 4. La mitosis 5. La meiosis 6. Significado biológico de la mitosis y de la meiosis</p> <p>Tareas por competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Qué nos aportan las bacterias? - La importancia de los números <p>Técnicas de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Observando células en mitosis 	<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4</p>
		<p>1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p>	

Unidad 1. La célula y el ciclo celular (10 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
	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
		2.2 Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	
		2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.	
	3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3
		3.5 Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	

Unidad 1. La célula y el ciclo celular (10 sesiones)			
CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
	4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.	4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4
		4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.	

Unidad 2 La herencia genética (8 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
<p>1. La genética. Conceptos básicos</p> <p>2. Los experimentos de Mendel</p> <p>3. Herencia intermedia y codominancia</p> <p>4. Alelismo múltiple</p> <p>5. Los genes ligados</p> <p>6. La determinación del sexo genético</p> <p>7. La herencia ligada al sexo</p> <p>Tareas por competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - El análisis genético. - Evolución de la investigación genética - La necesidad de donantes universales <p>Técnicas de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los árboles genealógicos 	<p>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.</p> <p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p>	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.	CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4
		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.).	
		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
		2.2 Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	
		2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.	

Unidad 2 La herencia genética (8 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
	3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3
		3.5 Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	
	4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.	4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4
		4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.	

Unidad 3. La información genética (7 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRPTORES Perfil de salida
<p>1. Los ácidos nucleicos. 2. El ADN 3. El ARN 4. Replicación del ADN 5. Expresión de la información genética</p> <p>Tareas por competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿ADN o proteínas? - Modelando ácidos nucleicos - La vasopresina <p>Técnicas de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Extracción de ADN de una célula eucariota 	<p>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.</p>	<p>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, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4</p>
	<p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>2.1 Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual.</p>	<p>CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4</p>
	<p>2.2 Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p>		
<p>2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.</p>			

Unidad 3. La información genética (7 sesiones)			
CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
	3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.	CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3
		3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	
		3.4 Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.	
		3.5 Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	

Unidad 3. La información genética (7 sesiones)			
CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
	4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.	4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4
		4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.	

Unidad 4. Genética y evolución (8 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
1. Las mutaciones 2. Mutaciones y enfermedades 3. Mutación y evolución: el origen de la biodiversidad 4. Lamarck y el lamarckismo 5. Darwin y la selección natural 6. Pruebas a favor de la evolución 7. Aparición de nuevas especies 8. Otras teorías evolucionistas Tareas por competencias - Agentes mutágenos - El viaje del <i>Beagle</i> - Seres adaptados Técnicas de trabajo - Investigando la evolución	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, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.	CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4
		1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	
		1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	
	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 y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual.	CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4

		2.2 Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	
Unidad 4. Genética y evolución (8 sesiones)			
CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
	3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.	CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3
	4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.	4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4
		4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.	

Unidad 5. Origen del universo y del sistema solar (8 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
<p>1. El universo 2. ¿Qué hay en el sistema solar? 3. ¿Cómo se formó nuestro sistema solar? 4. ¿Cómo surgió la vida en la Tierra? 5. La astrobiología, una ciencia con futuro</p> <p>Tareas por competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lo planetas enanos - El telescopio más potente <p>Técnicas de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Desmontando la generación espontánea 	<p>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.</p> <p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p>	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.	CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4
		1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	
		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
		2.2 Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	
		2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.	

Curso 2023/24

Departamento de Orientación

Unidad 5. Origen del universo y del sistema solar (8 sesiones)			
CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
	3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.	CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3
		3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.	
		3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	
		3.5 Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	

Unidad 5. Origen del universo y del sistema solar (8 sesiones)			
CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
	4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.	4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4
		4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.	

Unidad 6. Dinámica de la Tierra (12 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
<p>1. Métodos de estudio del interior de la Tierra</p> <p>2. Estructura interna de la Tierra</p> <p>3. De la deriva continental a la tectónica de placas</p> <p>4. ¿Qué mueve las placas?</p> <p>5. Límites de placas</p> <p>Tareas por competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Un imán gigante - ¡La litosfera suba y baja! <p>Técnicas de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> - ¿Creamos una corriente de convección? 	<p>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.</p> <p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>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.</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4</p>
		<p>1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p>	
		<p>2.1 Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p>	<p>CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4</p>
		<p>2.2 Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p>	
<p>2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.</p>			

Unidad 6. Dinámica de la Tierra (12 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
	3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	<p>3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.</p> <p>3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.</p> <p>3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.</p> <p>3.5 Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>	CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3
	4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.	<p>4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.</p>	STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4

Unidad 6. Dinámica de la Tierra (12 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
	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.	6.1 Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes.	STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1

Unidad 7. Procesos geológicos externos (8 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
<p>1. El relieve y el paisaje 2. Agentes geológicos externos 3. Procesos geológicos externos 4. Los riesgos naturales 5. Riesgos geológicos externos 6. Estrategias de prevención 7. Mapas de riesgos</p> <p>Tareas por competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - La deforestación de los bosques - Nuevo golpe al Mar Menor - Las inundaciones - El aumento del nivel del mar <p>Técnicas de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Las dunas de Guardamar 	<p>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.</p> <p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>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.</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4</p>
		<p>1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p>	
		<p>2.1 Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p>	<p>CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4</p>
		<p>2.2 Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p>	
		<p>2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.</p>	

Unidad 7. Procesos geológicos externos (8 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
	3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.	CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3
		3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.	
		3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	
		3.5 Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	
	4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.	4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4

		4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.	
--	--	--	--

Unidad 8. Los procesos geológicos internos (12 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
<p>1. Los procesos geológicos internos</p> <p>2. Transformación de las rocas: magmatismo y metamorfismo</p> <p>3. Fenómenos rápidos: vulcanismo y sismicidad</p> <p>4. Los riesgos naturales</p> <p>5. Riesgos geológicos externos</p> <p>6. Estrategias de prevención</p> <p>Tareas por competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Neptunistas y plutonistas. - El origen de las Islas Canarias - El volcán de la Palma, el mayor desastre de España <p>Técnicas de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> - El gran tsunami del 2004 	<p>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.</p> <p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>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.</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4</p>
		<p>1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p>	
		<p>2.1 Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p>	<p>CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4. CE3</p>
		<p>2.2 Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p>	
		<p>2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.</p>	

Unidad 8. Los procesos geológicos internos (12 sesiones)			
CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
	3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.	CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3
		3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.	
		3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	
		3.5 Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	

Unidad 8. Los procesos geológicos internos (12 sesiones)			
CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
	4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.	4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. 4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.	STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4
	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.	6.1 Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes.	STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1

Unidad 9. Historia de la Tierra (12 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
<p>1. La edad de la Tierra 2. Métodos de datación 3. Reconstrucción de la historia geológica 4. El tiempo geológico 5. La Tierra en el Precámbrico 6. La Tierra en el Paleozoico 7. La Tierra en el Mesozoico 8. La Tierra en el Cenozoico 9. La hominización</p> <p>Tareas por competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los fósiles - La historia de la Tierra en la historia de tu vida - ¿Por qué Carbonífero nos suena a carbón? <p>Técnicas de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Árbol filogenético de los homínidos 	<p>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.2</p>	<p>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, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.</p>	<p>CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4</p>
		<p>1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p>	
		<p>1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p>	
		<p>2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>2.1 Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual.</p>
<p>2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.</p>			

Unidad 9. Historia de la Tierra (12 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
	3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	<p>3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.</p> <p>3.4 Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.</p>	CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3
	4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.	<p>4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.</p>	STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4
	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.	6.1 Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes.	STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1

Situación de aprendizaje 1. Participa en un congreso sobre terapia génica (4 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
1. Investigación 2. Puesta en común 3. Reflexión, crítica y revisión 4. Producto final 5. Evaluación	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, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas. 1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). 1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4

Situación de aprendizaje 1. Participa en un congreso sobre terapia génica (4 sesiones)			
CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
	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 y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual.	CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4
		2.2 Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	
		2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.	

Situación de aprendizaje 1. Participa en un congreso sobre terapia génica (4 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
	<p>3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p>	<p>3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.</p> <p>3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.</p> <p>3.5 Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>	<p>CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3</p>
	<p>4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.</p>	<p>4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.</p>	<p>STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4</p>

Situación de aprendizaje 2. ¿Qué nos queda de nuestros antepasados? (4 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
1. Investigación 2. Puesta en común 3. Reflexión, crítica y revisión 4. Producto final 5. Evaluación	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.	CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4
		1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	
	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
		2.2 Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	
	2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.		

Situación de aprendizaje 2. ¿Qué nos queda de nuestros antepasados? (4 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
	3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.	CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3
		3.5 Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	
	4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.	4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4
		4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.	

Situación de aprendizaje 3. Construcción de un volcán (1 sesión)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
1. Experimento 2. Puesta en común 3. Reflexión, crítica y revisión 4. Producto final 5. Evaluación	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.	CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4
		1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	
		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
	2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	2.2 Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	
	2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.		

Situación de aprendizaje 3. Construcción de un volcán (1 sesión)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
	3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.	CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3
		3.5 Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	
	4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.	4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4
		4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.	

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		4.º Educación Secundaria
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p>	<p>CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4</p>	<p>1.1 Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.</p>
		<p>1.2 Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.</p>
		<p>1.3 Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y en el medio ambiente.</p>
<p>2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del</p>	<p>CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.</p>	<p>2.1 Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.</p>
		<p>2.2 Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.</p>

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		4.º Educación Secundaria
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas		2.3 Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.
3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.	STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4	3.1 Emplear fuentes variadas fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.
		3.2 Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.
		3.3 Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado por las instalaciones.
4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación	CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.	4.1 Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		4.º Educación Secundaria
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.		4.2 Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.
5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.	CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2	5.1 Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.
		5.2 Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.
6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el	STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1	6.1 Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad actual.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN		4.º Educación Secundaria
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
avance tecnológico, económico, ambiental y social.		6.2 Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de la ciudadanía.

Física y Química. Saberes básicos. Curso 4.º

SABERES BÁSICOS		4.º Educación Secundaria
BLOQUES	SABERES BÁSICOS	
A. Destrezas científicas básicas	<ul style="list-style-type: none"> - Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y el tratamiento del error mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. - Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas. - Normas de uso de cada espacio, asegurando y protegiendo así la salud propia y comunitaria, la seguridad en las redes y el respeto hacia el medio ambiente. - El lenguaje científico: manejo adecuado de distintos sistemas de unidades y sus símbolos. Herramientas matemáticas adecuadas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje. - Estrategias de interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios: desarrollo del criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria. - Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química para el avance y la mejora de la sociedad. 	
B. La materia	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas materiales: resolución de problemas y situaciones de aprendizaje diversas sobre las disoluciones y los gases, entre otros sistemas materiales significativos. - Modelos atómicos: desarrollo histórico de los principales modelos atómicos clásicos y cuánticos y descripción de las partículas subatómicas, estableciendo su relación con los avances de la física y la química. - Estructura electrónica de los átomos: configuración electrónica de un átomo y su relación con la posición del mismo en la tabla periódica y con sus propiedades fisicoquímicas. - Compuestos químicos: su formación, propiedades físicas y químicas y valoración de su utilidad e importancia en otros campos como la ingeniería o el deporte. 	

SABERES BÁSICOS		4.º Educación Secundaria
BLOQUES	SABERES BÁSICOS	
	<ul style="list-style-type: none"> - Cuantificación de la cantidad de materia: cálculo del número de moles de sistemas materiales de diferente naturaleza, manejando con soltura las diferentes formas de medida y expresión de la misma en el entorno científico. - Nomenclatura inorgánica: denominación de sustancias simples, iones y compuestos químicos binarios y ternarios mediante las normas de la IUPAC. - Introducción a la nomenclatura orgánica: denominación de compuestos orgánicos monofuncionales a partir de las normas de la IUPAC como base para entender la gran variedad de compuestos del entorno basados en el carbono. 	
C. La energía	<ul style="list-style-type: none"> - La energía: formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas y aplicaciones de la energía, a partir de sus propiedades y del principio de conservación, como base para la experimentación y la resolución de problemas relacionados con la energía mecánica en situaciones cotidianas. - Transferencias de energía: el trabajo y el calor como formas de transferencia de energía entre sistemas relacionados con las fuerzas o la diferencia de temperatura. La luz y el sonido como ondas que transfieren energía. - La energía en nuestro mundo: estimación de la energía consumida en la vida cotidiana mediante la búsqueda de información contrastada, la experimentación y el razonamiento científico, comprendiendo la importancia de la energía en la sociedad, su producción y su uso responsable. 	

SABERES BÁSICOS		4.º Educación Secundaria
BLOQUES	SABERES BÁSICOS	
D. La interacción	<ul style="list-style-type: none"> – Predicción y comprobación, utilizando la experimentación y el razonamiento matemático, de las principales magnitudes, ecuaciones y gráficas que describen el movimiento de un cuerpo, relacionándolo con situaciones cotidianas y con la mejora de la calidad de vida. – La fuerza como agente de cambios en los cuerpos: principio fundamental de la Física que se aplica a otros campos como el diseño, el deporte o la ingeniería. – Carácter vectorial de las fuerzas: uso del álgebra vectorial básica para la realización gráfica y numérica de operaciones con fuerzas y su aplicación a la resolución de problemas relacionados con sistemas sometidos a conjuntos de fuerzas, valorando su importancia en situaciones cotidianas. – Principales fuerzas del entorno cotidiano: reconocimiento del peso, la normal, el rozamiento, la tensión o el empuje, y su uso en la explicación de fenómenos físicos en distintos escenarios. – Ley de la gravitación universal: atracción entre los cuerpos que componen el universo. Concepto de peso. – Fuerzas y presión en los fluidos: efectos de las fuerzas y la presión sobre los líquidos y los gases, estudiando los principios fundamentales que las describen. 	
E. El cambio	<ul style="list-style-type: none"> – Ecuaciones químicas: ajuste de reacciones químicas y realización de predicciones cualitativas y cuantitativas basadas en la estequiometría, relacionándolas con procesos fisicoquímicos de la industria, el medioambiente y la sociedad. – Descripción cualitativa de reacciones químicas de interés: reacciones de combustión, neutralización y procesos electroquímicos sencillos, valorando las implicaciones que tienen en la tecnología, la sociedad o el medioambiente. – Factores que influyen en la velocidad de las reacciones químicas: comprensión de cómo ocurre la reordenación de los átomos aplicando modelos como la teoría de colisiones y realización de predicciones en los procesos químicos cotidianos más importantes. 	

RELACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE

A continuación, se muestran secuenciadas las unidades didácticas con los elementos curriculares a trabajar, además de propuestas de situaciones de aprendizaje.

▪

Unidad 1. El átomo (6 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
1. Los modelos atómicos 2. Las partículas subatómicas 3. El sistema periódico Tareas por competencias - Los fuegos artificiales - El radón	1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.	1.1 Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4
		1.2 Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.	
		1.3 Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y en el medio ambiente.	
Técnicas de trabajo - El ensayo de la llama	6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.	6.1 Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad actual.	STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1
		6.2 Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de la ciudadanía.	

Unidad 2. Los compuestos químicos (6 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRPTORES Perfil de salida
1. Los compuestos químicos 2. Los enlaces químicos 3. Formulación Tareas por competencias – Los desodorantes Técnicas de trabajo – Preparación de gel hidroalcohólico	1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.	1.1 Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4
		1.2 Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.	
		1.3 Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y en el medio ambiente.	

Unidad 2. Los compuestos químicos (6 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
	<p>3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.</p>	<p>3.1 Emplear fuentes variadas fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.</p> <p>3.2 Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p> <p>3.3 Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado por las instalaciones.</p>	<p>STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4</p>

Unidad 3. La química del carbono (8 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
1. Química del carbono 2. Formulación y nomenclatura de los compuestos orgánicos 3. Isomería 4. Los polímeros Tareas por competencias - El colesterol - El problema del plástico Técnicas de trabajo - Los modelos moleculares	3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes, para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.	3.1 Emplear fuentes variadas fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.	STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4
		3.2 Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	
		3.3 Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, asegurando la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medio ambiente y el cuidado por las instalaciones.	

	<p>6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p>	<p>6.1 Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad actual.</p> <p>6.2 Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de la ciudadanía.</p>	<p>STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1</p>
--	---	--	--

Unidad 4. Las reacciones químicas (6 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
<p>1. Las reacciones químicas 2. Hay reacción química? 3. Velocidad de las reacciones químicas 4. Cantidad de sustancia: el mol 5. Ajuste de reacciones químicas 6. Cálculos estequiométricos 7. Reacciones químicas en la sociedad</p> <p>Tareas por competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - La caliza, materia prima en estado sólido - Los sumideros de CO₂ <p>Técnicas de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de papel reciclado 	<p>1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p>	<p>1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.</p>	<p>CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4.</p>
		<p>1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.</p>	
		<p>1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.</p>	

Unidad 4. Las reacciones químicas (6 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
	<p>2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas</p>	<p>2.1 Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.</p> <p>2.2 Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.</p> <p>2.3 Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.</p>	<p>CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.</p>

Unidad 5. La cinemática (7 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
<p>1. El movimiento 2. Elementos del movimiento 3. Movimiento rectilíneo uniforme (MRU) 4. Movimiento rectilíneo uniformemente acelerado (MRUA) 5. Movimiento circular uniforme (MCU)</p> <p>Tareas por competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Velocidad excesiva - Los aerogeneradores <p>Técnica de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cálculo de la fuerza de la gravedad 	<p>1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p>	<p>1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.</p> <p>1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.</p> <p>1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.</p>	<p>CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4.</p>

Unidad 5. La cinemática (7 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
	<p>2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas</p>	<p>2.1 Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.</p> <p>2.2 Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.</p> <p>2.3 Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.</p>	<p>CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.</p>

Unidad 6. La fuerza (6 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
<p>1. Las fuerzas 2. El dinamómetro 3. Las fuerzas son vectores 4. Las fuerzas asociadas al movimiento 5. Las máquinas simples</p> <p>Tareas por competencias – Los <i>crash test dummies</i></p> <p>Técnicas de trabajo – Utilización de un dinamómetro</p>	<p>1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p>	<p>1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.</p> <p>1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.</p> <p>1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.</p>	<p>CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4.</p>

Unidad 6. La fuerza (6 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
	<p>2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas</p>	<p>2.1 Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.</p> <p>2.2 Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.</p> <p>2.3 Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.</p>	<p>CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.</p>

Curso 2023/24

Departamento de Orientación

Unidad 7. Las fuerzas en fluidos (7 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
1. Los fluidos 2. La presión 3. La presión atmosférica 4. La presión hidrostática Tareas por competencias - Los fenómenos meteorológicos - La presión arterial Técnicas de trabajo - La presión atmosférica	1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.	1.1 Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación. 1.2 Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4
		1.3 Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y en el medio ambiente.	
	6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.	6.1 Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad actual. 6.2 Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de la ciudadanía.	STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1

Unidad 8. La energía de las ondas (6 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida
<p>1. La energía 2. Las ondas 3. El sonido 4. La luz</p> <p>Tareas por competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conexión wifi - Energía y sostenibilidad <p>Técnicas de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construcción de un espectroscopio 	<p>1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.</p>	<p>1.1 Comprender y explicar con rigor los fenómenos fisicoquímicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.</p>	<p>CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4</p>
		<p>1.2 Resolver los problemas fisicoquímicos planteados mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando los resultados con corrección y precisión.</p>	
		<p>1.3 Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y en el medio ambiente.</p>	
	<p>6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p>	<p>6.1 Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad actual.</p>	<p>STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1</p>
<p>6.2 Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de la ciudadanía.</p>			

Unidad 9. El calor y la electricidad (6 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIPTORES Perfil de salida	
<p>1. La temperatura 2. El calor 3. La corriente eléctrica</p> <p>Tareas por competencias</p> <ul style="list-style-type: none"> - Efectos del calentamiento global - La Revolución Industrial en la agricultura - La demanda y la producción de energía eléctrica <p>Técnicas de trabajo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpretación de una factura de electricidad 	<p>2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas</p>	<p>2.1 Emplear las metodologías propias de la ciencia en la identificación y descripción de fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.</p>	<p>CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.</p>	
		<p>2.2 Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.</p>		
		<p>2.3 Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizando los resultados críticamente.</p>		
		<p>6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a ella, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.</p>	<p>6.1 Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres, así como de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes sobre la sociedad actual.</p>	<p>STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1</p>
			<p>6.2 Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de la ciudadanía.</p>	

Situación de aprendizaje 1. El movimiento ¿igual para todos? (2 sesiones)

CONTENIDOS	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	4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.	4.1 Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.	CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.
		4.2 Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	
	5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.	5.1 Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2
		5.2 Emprender, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	

Situación de aprendizaje 2. La ciencia en femenino (2 sesiones)

CONTENIDOS	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>4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.</p>	<p>4.1 Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.</p>	<p>CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.</p>
		<p>4.2 Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables, desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>	
	<p>5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.</p>	<p>5.1 Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p>	<p>CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2</p>
		<p>5.2 Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.</p>	

Situación de aprendizaje 3. La energía de la vida (2 sesiones)

CONTENIDOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	DESCRIP TORES Perfil de salida
------------	--------------------------	-------------------------	--------------------------------

<p>1. Creencias, actitudes y emociones 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones 3. Inclusión, respeto y diversidad</p>	<p>4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje</p>	<p>4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.</p>	<p>CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.</p>
		<p>4.2. Trabajar de forma adecuada con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>	
	<p>5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente.</p>	<p>5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p>	<p>CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2</p>
		<p>5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.</p>	

PLAN DE MEJORA DE LOS RESULTADOS EN EL ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO

Desde el Dpto. de Biología y Geología, se proponen los siguientes objetivos para mejorar los resultados de este año.

Continuar con la realización de prácticas de laboratorio y otro tipo de trabajo cooperativo.
Fomentar las habilidades STEAM, especialmente, el uso responsable de las nuevas tecnologías.
Mejorar las habilidades en ofimática básica, mediante la realización de tareas interdisciplinares que incluyan el uso y la creación de contenidos digitales.
Promover la realización de actividades complementarias y extraescolares mejorando la integración del grupo con el resto de alumnos de cuarto de la ESO.
Mejorar la coordinación con el resto del equipo docente de Diversificación.
Realizar situaciones de aprendizaje en las que se trabajen distintas materias (enfoque interdisciplinar), incluso con el Ámbito Social y Lingüístico.
Mejorar el seguimiento del trabajo diario del alumnado, con el fin de prepararles para el futuro académico/laboral
Promover la cooperación con alumnos de ciclos formativos de grado medio y superior del centro.

PLAN DE MEJORA DE RESULTADOS

Tras revisar la memoria del curso pasado, se proponen los siguientes puntos para mejorar los resultados.

DIFICULTADES ENCONTRADAS	PROPUESTAS DE MEJORA PARA ESTE CURSO 22/23
El bajo nivel del alumnado tanto en lectura como en escritura.	Aprovechando la reapertura de nuestra biblioteca escolar, llevar a los alumnos con frecuencia a este espacio para lectura individual y otras actividades literarias.
La falta de una hora de coordinación con la tutora y los demás docentes del grupo.	Al no tener asignado un espacio en el horario oficial y ante la imposibilidad de reuniones presenciales, llevar una comunicación más fluida y sostenida en el tiempo a través de los medios telemáticos oficiales.

La desmotivación provocada por las largas jornadas escolares en un alumnado de estas características.	Mejorar la comunicación con el coordinador de actividades extraescolares para intentar realizar más salidas al exterior, pudiendo incluirse este grupo pequeño en las actividades de otros grupos.
---	--