

PROGRAMACION DIDÁCTICA

Ámbito Científico Tecnológico

4º DIVERSIFICACIÓN CURRICULAR Curso 2025-26

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.

- 1.1 Propuestas de mejora incluidas en la memoria 2024-25.
- 1.2 Marco Normativo.
- 1.3. Descripción de las materias del ámbito.
- 1.4 Organización del programa 2º Diversificación curricular.

2. CONTEXTUALIZACIÓN.

3. OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA.

4. CONTRIBUCIÓN DE CADA MATERIA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE, LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y SU CONEXIÓN CON LOS DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA.

- 4.1. Perfil de salida y competencias clave
- 4.2. Descriptores operativos de las competencias clave en la Enseñanza Básica
- 4.3. Competencias clave y descriptores operativos en las materias que conforman el Ámbito Científico Tecnológico.

5. SABERES BÁSICOS EN LAS MATERIAS QUE CONFORMAN EL ÁMBITO.

6. DESARROLLO DE LAS SITUACIONES DE APRENDIZAJE.

- 6.1. Saberes básicos
- 6.2. Competencias, criterios y productos de evaluación.

7. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS CURRICULARES.

8. CONCRECIÓN DE LOS MÉTODOS PEDAGÓGICOS Y DIDÁCTICOS.

9. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

10. PROCEDIMIENTOS, ACTIVIDADES E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

11 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNADO

12. MEDIDAS DE REFUERZO Y PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN PARA AQUEL ALUMNADO CUYO PROGRESO NO SEA EL ADECUADO.

13. RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES.

14. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

15.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

- 15.1. Medidas generales y ordinarias.

16. EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

1.- INTRODUCCIÓN

El presente documento corresponde a la programación didáctica del *Ámbito científico-tecnológico* de 4º de Diversificación. Con él se pretende determinar y concretar el currículo establecido por las administraciones educativas, para garantizar la formación integral y competencial del alumnado.

El diseño de la programación se ha realizado por ámbitos, de esta forma se han creado 9 situaciones de aprendizaje que sirven de hilo conductor para abordar los saberes básicos y el resto de elementos curriculares de cada materia del ámbito.

1.1 Propuestas de mejora incluidas en la memoria 2024-25.

Para la elaboración de la misma se ha partido de las propuestas de mejora recogidas en la memoria final de curso 23-24, y de los resultados de la evaluación inicial de cada materia, realizados al comienzo del presente curso académico.

Dichas propuestas proponen modificar la temporalización comenzando por los temas no vistos el curso pasado para las materias con continuidad, como Física y Química y Matemáticas y ajustar el nivel de los temas más complicados. Ya hemos puesto en práctica el uso de fichas explicativas con los conceptos básicos, así como el estudio y corrección de dichos conceptos, para los temas de Cinemática y el Ciclo celular y los resultados están siendo más positivos que el curso pasado.

1.2 Marco Normativo

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

- La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo.
- Decreto 73/2022, de 27 de Julio, por el que se establece el currículo de la educación Secundaria Obligatoria y del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Cantabria.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.
- Orden EDU/3/2023, de 3 de marzo, por la que se regula la evaluación en la etapa de Educación Infantil, la evaluación y la promoción en la etapa de educación Primaria, la evaluación, la promoción y la titulación en las etapas de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato y determinados aspectos relacionados con la evaluación y titulación en Formación Profesional, en la Comunidad Autónoma de Cantabria.
- Orden EDU/41/2022 de 8 de agosto por la que se regulan los programas de diversificación curricular en los centros que imparten Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Cantabria.

1.3. Descripción de las materias del ámbito.

- **Biología y Geología**

La materia de Biología y Geología de la etapa de Enseñanza Secundaria busca el desarrollo de la curiosidad y la actitud crítica, así como el refuerzo de las bases de la alfabetización científica. Asimismo, persigue impulsar, especialmente entre las alumnas, las vocaciones científicas. A través de esta materia se consolidan también los hábitos de estudio, se fomenta el respeto, la solidaridad y el trabajo en equipo y se promueve el perfeccionamiento lingüístico, al ser la cooperación y la comunicación parte esencial de las metodologías de trabajo científico. Además, se animará al alumnado a utilizar diferentes formatos y vías para comunicarse y cooperar destacando entre estos los espacios virtuales de trabajo. El trabajo grupal será una herramienta para la integración social de personas diversas que también se fomentará desde Biología y Geología. La naturaleza científica de esta materia contribuye a despertar en el alumnado el espíritu creativo y emprendedor, que es la esencia misma de todas las ciencias. La investigación mediante la observación de campo, la experimentación y la búsqueda en diferentes fuentes para resolver cuestiones o contrastar hipótesis de forma tanto individual como cooperativa son elementos constituyentes de este currículo. Las principales fuentes fiables de información son accesibles a través de internet, donde conviven con informaciones sesgadas, incompletas o falsas, por lo que en Biología y Geología se fomentará el uso responsable y crítico de las tecnologías de la información y la comunicación dentro del contexto de la materia.

La Biología y Geología contribuye al logro de los objetivos de esta etapa y al desarrollo de las competencias clave. En la materia se trabajan un total de seis competencias específicas, que constituyen la concreción de los descriptores de las competencias clave definidos en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica.

Las competencias específicas comprenden aspectos relacionados con:

- La interpretación y transmisión de información científica.
- La localización y evaluación de información científica.
- La aplicación de las metodologías científicas en proyectos de investigación.
- La aplicación de estrategias para la resolución de problemas.
- El análisis y adopción de estilos de vida saludables y sostenibles.
- La interpretación geológica del relieve.

Los saberes básicos en Biología y Geología de 4º diversificación se estructuran de la siguiente forma: *Bloques comunes para toda la etapa*:

- Proyecto científico
- Geología
- La célula

Bloques específicos de 4.º:

- Genética y evolución
- La Tierra en el universo

- **Física y Química**

La formación integral del alumnado requiere de una alfabetización científica en la etapa de la Educación Secundaria como continuidad a los aprendizajes relacionados con las ciencias de la naturaleza en Educación Primaria, pero con un nivel de profundización mayor en las diferentes áreas de conocimiento de la ciencia. En esta alfabetización científica, la materia de Física y Química contribuye a que el alumnado comprenda el funcionamiento del universo y las leyes que lo gobiernan, y proporciona los conocimientos, destrezas y actitudes de la ciencia que le permiten desenvolverse con criterio fundamentado en un mundo en continuo desarrollo científico, tecnológico, económico y social, promoviendo acciones y conductas que provoquen cambios hacia un mundo más justo e igualitario.

Los saberes básicos de esta materia contemplan conocimientos, destrezas y actitudes que se encuentran estructurados en los que tradicionalmente han sido los grandes bloques de conocimiento de la Física y la Química además de la existencia de un bloque de saberes comunes que hace referencia a las metodologías de la ciencia y a su importancia en el desarrollo de estas áreas de conocimiento:

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

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 este curso, 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**

Las matemáticas se encuentran en cualquier actividad humana, desde el trabajo científico hasta las expresiones culturales y artísticas, y forman parte del acervo cultural de nuestra sociedad. Así pues, resulta importante desarrollar en el alumnado las herramientas y saberes básicos de las matemáticas que le permitan desenvolverse satisfactoriamente tanto en contextos personales, académicos y científicos como sociales y laborales.

Resolver problemas no es solo un objetivo del aprendizaje de las matemáticas, sino que también es una de las principales formas de aprender matemáticas. En la resolución de problemas destacan procesos como su interpretación, la traducción al lenguaje matemático, la aplicación de estrategias matemáticas, la evaluación del proceso y la comprobación de la validez de las soluciones. Relacionado con la resolución de problemas se encuentra el pensamiento computacional. Este incluye el análisis de datos, la organización lógica de los mismos, la búsqueda de soluciones en secuencias de pasos ordenados y la obtención de soluciones con instrucciones que puedan ser ejecutadas por una herramienta tecnológica programable, una persona o una combinación de ambas, lo cual amplía la capacidad de resolver problemas y promueve el uso eficiente de recursos digitales.

Las competencias específicas se relacionan entre sí y han sido agrupadas en torno a cinco bloques competenciales según su naturaleza:

- Resolución de problemas (1 y 2)
- Razonamiento y prueba (3 y 4)
- Conexiones (5 y 6)
- Comunicación y representación (7 y 8)
- Destrezas socioafectivas (9 y 10).

Atendiendo a la diversidad de motivaciones e intereses sociales, culturales, académicos y tecnológicos, la materia de Matemáticas del último curso de la etapa se ha configurado en dos opciones, A y B. Matemáticas A se desarrolla preferentemente mediante la resolución de problemas, la investigación y el análisis matemático de situaciones de la vida cotidiana; mientras que Matemáticas B profundiza, además, en los procedimientos algebraicos, geométricos, analíticos y estadísticos, incorporando contextos matemáticos, científicos y sociales.

Para el Ámbito Científico-Tecnológico, por las características del alumnado que cursa este ámbito se ha optado por la opción Matemáticas

1.4. Organización del programa 2º diversificación curricular.

Los programas de diversificación curricular estarán orientados a la **consecución del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria**, por parte de quienes presenten dificultades relevantes de aprendizaje tras haber recibido, en su caso, medidas de apoyo en el primero o segundo curso de esta etapa, o a quienes esta medida de atención a la diversidad les sea favorable para la obtención del título.

De acuerdo con el artículo 5, de la Orden EDU/41/2022 de 8 de agosto por la que se regulan los programas de diversificación curricular en los centros que imparten Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Cantabria, dichos programas incluirán **dos ámbitos específicos**, uno de ellos con elementos de carácter **lingüístico y social**, y otro con elementos de carácter **científico-tecnológico** y, al menos, tres materias de las establecidas para la etapa no contempladas en los ámbitos anteriores, que el alumnado cursará con carácter general en un grupo ordinario.

A continuación, se muestra la distribución horaria del programa.

DISTRIBUCIÓN HORARIA DEL PROGRAMA DE 2º DIVERSIFICACIÓN CURRICULAR

2º DIVERSIFICACIÓN CURRICULAR	
Materias grupo específico	Horas semanales
Ámbito lingüístico y social	7 (*)
Ámbito científico-tecnológico	10 (**)
Tutoría específica (opcional)	1 (***)
Materias grupo ordinario	
Educación Física	2
Lengua Extranjera	4
Una materia optativa	2
Una materia de opción	3 (****)
Religión (opcional)	1
Tutoría general	1

(*) Los centros podrán integrar la materia Lengua Extranjera en el ámbito lingüístico y social, teniendo el ámbito, en este supuesto, una carga horaria semanal de 11 horas.

(**) Los centros podrán integrar la materia Tecnología en el ámbito científico-tecnológico, teniendo el ámbito, en este supuesto, una carga horaria semanal de 13 horas.

(***) En el caso de contemplarse tutoría específica, se reducirá en una hora cualquiera de los dos ámbitos.

(****) De haberse optado por incorporar la materia Tecnología en el Ámbito científico-tecnológico, no se tendrá que escoger materia de opción.

El ámbito científico-tecnológico incluye los aspectos básicos del currículo correspondientes a las materias de **Física y Química, Matemáticas y Biología y Geología**.

2. CONTEXTUALIZACIÓN

En el presente curso académico el IES Las Llamas cuenta con 1 grupo de Diversificación de 4º ESO con 5 alumnos.

- **Características del grupo de 4º de Diversificación.**

Los alumnos proceden del grupo de 3º de diversificación del año pasado en su totalidad. Es un grupo heterogéneo en cuanto a capacidades. El ambiente de trabajo es bueno, siendo el principal problema la asistencia irregular de los alumnos a clase, lo que implica estar readaptando la planificación en el aula cada día.

3. OBJETIVOS DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

A continuación, se recogen los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria según aparecen en el artículo 4 del Decreto 73/2022, de 27 de julio, para su análisis y posterior contextualización a las materias del Ámbito científico-tecnológico.

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

valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.
- m) Desarrollar actitudes que contribuyan al desarrollo sostenible de Cantabria.
- n) Conocer y valorar el patrimonio histórico, natural y cultural, y las tradiciones de la Comunidad Autónoma de Cantabria, y contribuir a su conservación, difusión y mejora.

4. CONTRIBUCIÓN DE CADA MATERIA AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE, LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y SU CONEXIÓN CON LOS DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA.

4.1. Perfil de salida y competencias clave.

El *Perfil de salida* del alumnado al término de la enseñanza básica, identifica y *define*, en conexión con los retos del siglo XXI, *las competencias clave que se espera que los alumnos y alumnas hayan desarrollado* al completar esta fase de su itinerario formativo.

Se concibe, por tanto, como el elemento que debe fundamentar las decisiones curriculares, así como las estrategias y las orientaciones metodológicas en la práctica lectiva. Debe ser, además, el fundamento del aprendizaje permanente y el *referente* de la evaluación interna y externa de los aprendizajes del alumnado, en particular en lo relativo a la toma de decisiones sobre *promoción* entre los distintos cursos, así como a la obtención del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria.

Las competencias clave son los desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales.

El perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica fija las siguientes *competencias clave*:

1. *Competencia en comunicación lingüística. (CCL)*
2. *Competencia plurilingüe. (CP)*
3. *Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería. (STEM)*
4. *Competencia digital. (CD)*
5. *Competencia personal, social y de aprender a aprender. (CPSAA)*
6. *Competencia ciudadana. (CC)*
7. *Competencia emprendedora. (CE)*
8. *Competencia en conciencia y expresión culturales. (CCEC)*

1. *Competencia en comunicación lingüística (CCL)*

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

de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa.

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

2. Competencia plurilingüe (CP)

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

3. Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM)

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

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

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

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

4. Competencia digital (CD)

La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas. Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

5. Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA)

La competencia personal, social y de aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento

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

6. Competencia ciudadana (CC)

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

7. Competencia emprendedora (CE)

La competencia emprendedora implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas. Aporta estrategias que permiten adaptar la mirada para detectar necesidades y oportunidades; entrenar el pensamiento para analizar y evaluar el entorno, y crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva dentro de los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre. Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento y colaborar de manera ágil con otras personas, con motivación, empatía y habilidades de comunicación y de negociación, para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.

8. Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

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

4.2. Descriptores operativos de las competencias clave en la Enseñanza Básica.

Cada una de las 8 competencias clave se *concretan* a través de *descriptores operativos*. Los *descriptores operativos* de las competencias clave constituyen, junto con los objetivos de la etapa, el marco referencial a partir del cual se *concretan las competencias específicas* de cada área, ámbito o materia. Esta vinculación entre descriptores operativos y competencias específicas propicia que de la evaluación de estas últimas pueda colegirse *el grado de adquisición de las competencias clave* definidas en el Perfil de salida y, por tanto, la consecución de las competencias y objetivos previstos para la etapa.

En resumen, los descriptores:

- concretan el grado de desempeño que se pretende consiga el alumnado en la adquisición de las competencias clave para cada una de las etapas.
- Permiten también enlazar las competencias clave con cada una de las materias.

A continuación, se ofrece un cuadro donde aparecen reflejados los descriptores operativos de cada una de las competencias clave:

COMPETENCIAS	DO	DESCRIPTORES OPERATIVOS DE COMPETENCIAS CLAVE
1. Competencia en comunicación lingüística CCL	CCL1	Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia , corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas <i>con actitud cooperativa y respetuosa</i> tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones , como para construir vínculos personales.
	CCL2	Comprende , interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.
	CCL3	Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.
	CCL4	Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.
	CCL5	Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática , la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.
2. Competencia plurilingüe CP	CP1	Usa eficazmente una o más lenguas , además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
	CP2	A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.
	CP3	Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.
3. Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería	STEM1	Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
	STEM2	Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.
	STEM3	Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o

STEM		modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo , procurando la participación de todo el grupo , resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad .
	STEM4	Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...) , aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.
	STEM5	Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos ; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

COMPETENCIAS	DO	DESCRIPTORES OPERATIVOS DE COMPETENCIAS CLAVE
4. Competencia digital CD	CD1	Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.
	CD2	Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales , mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
	CD3	Se comunica , participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales , y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
	CD4	Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico , legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías
	CD5	Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.
5. Competencia personal, social y de aprender a aprender CPSAA	CPSAA1	Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo , la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje , para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.
	CPSAA2	Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental , reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas.
	CPSAA3	Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo , distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
	CPSAA4	Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje , buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
	CPSAA5	Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.
6. Competencia ciudadana CC	CC1	Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad , así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.
	CC2	Analiza y asume fundadamente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea , la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
	CC3	Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.
	CC4	Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, eco-dependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales , y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable
7. Competencia emprendedora CE	CE1	Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras , éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.
	CE2	Evalúa las fortalezas y debilidades propias , haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo , para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.
	CE3	Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones , de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

COMPETENCIAS	DO	DESCRIPTORES OPERATIVOS DE COMPETENCIAS CLAVE
8. Competencia en conciencia y expresión culturales CCEC	CCEC 1	Conoce , aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico , implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
	CCEC 2	Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio , distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.
	CCEC 3	Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas , integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.
	CCEC 4	Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes , así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales , tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

4.3. Competencias clave y descriptores operativos en las materias que conforman el Ámbito Científico Tecnológico.

		BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA	FÍSICA Y QUÍMICA	MATEMÁTICAS
COMPETENCIAS CLAVE	DO	4.º	4.º	4.º
1.Competencia en comunicación lingüística CCL	CCL1			
	CCL2			
	CCL3			
	CCL4			
	CCL5			
2.Competencia plurilingüe CP	CP1			
	CP2			
	CP3			
3.Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería STEM	STEM1			
	STEM2			
	STEM3			
	STEM4			
	STEM5			
4. Competencia digital CD	CD1			
	CD2			
	CD3			
	CD4			
	CD5			
5. Competencia personal, social y de aprender a aprender CPSAA	CPSAA1			
	CPSAA2			
	CPSAA3			
	CPSAA4			
	CPSAA5			
6. Competencia ciudadana CC	CC1			
	CC2			
	CC3			
	CC4			
7. Competencia emprendedora CE	CE1			
	CE2			
	CE3			
8. Competencia en conciencia y expresión culturales CCEC	CCEC1			
	CCEC2			
	CCEC3			
	CCEC4			

5. SABERES BÁSICOS EN LAS MATERIAS QUE CONFORMAN EL ÁMBITO

5.1. Biología y geología

A continuación, se incluyen en una tabla los saberes básicos de esta materia para 4º ESO

Bloques	Tabla1: Saberes básicos Biología y Geología 4º ESO
A. <i>Proyecto científico</i>	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. Científicos y científicas de nuestra Comunidad. El papel de la mujer en la ciencia. La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.
B. <i>Geología</i>	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, reconociendo principalmente los que afectan a nuestra Comunidad: diferencias y relación con los riesgos naturales, analizando los que más afectan a Cantabria. Papel del ser humano en sus causas y consecuencias. 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. <i>La célula</i>	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. <i>Genética y evolución</i>	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. 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. <i>La Tierra en el universo</i>	<i>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 métodos de estudio. Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.</i>

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 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. 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.

5.2. Física y química

A continuación, se incluyen en una tabla los saberes básicos de esta materia para 4º ESO

Bloques	Tabla1: Saberes básicos Física y Química 4º ESO
F. <i>Las destrezas científicas básicas.</i>	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. Valoración y divulgación de instituciones, empresas y personas vinculadas a la ciencia en el ámbito de nuestra Comunidad.
G. <i>La materia.</i>	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. 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.
H. <i>La energía.</i>	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.
I. <i>La interacción.</i>	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.
J. <i>El cambio.</i>	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.

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.

5.3. Matemáticas

A continuación, se incluyen en una tabla los saberes básicos de esta materia para 4º ESO

Bloques	Tabla1: Saberes básicos Matemáticas 4º ESO
A. Sentido numérico	1. Conteo. Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático. 2. Cantidad. 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. 3. Sentido de las operaciones. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas, valorando si los resultados son razonables. Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales. Algunos números irracionales en situaciones de la vida cotidiana. 4. Relaciones. Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales. Orden en la recta numérica. Intervalos. 5. Razonamiento proporcional. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas. 6. Educación financiera. Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros, interpretando la solución obtenida en el contexto del problema.
B. Sentido de la medida	1. Medición. La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación. 2. Cambio Estudio gráfico del crecimiento y decrecimiento de funciones en contextos de la vida cotidiana con el apoyo de herramientas tecnológicas: tasas de variación absoluta, relativa y media..
C. Sentido espacial	1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica. 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.
D. Sentido algebraico	1. Patrones. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos. 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. 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. 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. 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. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana. 6. Pensamiento computacional. 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.
E. Sentido estocástico	1. Organización y análisis de datos - Diseño de estudios estadísticos reflexionando sobre las diferentes etapas del proceso estadístico. - Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia. - Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. - 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. - Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas. 2. Incertidumbre. - Experimentos aleatorios simples y 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. 3. Inferencia. - 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.
F. Sentido socioafectivo	1 Creencias, actitudes y emociones. 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. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. 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. 3. Inclusión, respeto y diversidad. 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.

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. 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. 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.

6. DESARROLLO DE LAS SITUACIONES DE APRENDIZAJE EN LAS DISTINTAS MATERIAS.

Situación de aprendizaje nº1 “Una partida al domino”.

1º TRIMESTRE

• Saberes básicos

Situación de aprendizaje nº1: “Una partida al domino”.		SABERES BÁSICOS	4º ESO Diversificación
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada (trabajo domino, ordenar viñetas...) la propuesta de actividades en diferentes espacios (aula informática...) y partiendo de los conocimientos previos del alumno (fichas actividades previas..)			Temporalización (1º trimestre)
Biología y geología	UD5. Origen del Universo y Sistema solar		
<u>Bloque A: Proyecto científico</u> 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. Científicos y científicas de nuestra Comunidad. El papel de la mujer en la ciencia. La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción. <u>Bloque E: La Tierra en el Universo</u> 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 métodos de estudio. Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.			
Matemáticas		UD5: Geometría en el plano	
<u>Bloque C: Sentido espacial</u> 1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica. 2. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc. 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. <u>Bloque B: Sentido de la medida</u> 1.Medición. La pendiente y su relación con un ángulo en situaciones sencillas: deducción y aplicación. <u>Bloque F: Sentido socio afectivo</u> 1. Creencias, actitudes y emociones. 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. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. 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. 3. Inclusión, respeto y diversidad. 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.			
Física y química		UD 5. Cinemática	
<u>Bloque A: Las destrezas científicas básicas</u> 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. Valoración y divulgación de instituciones, empresas y personas vinculadas a la ciencia en el ámbito de nuestra Comunidad.			
<u>Bloque D. La interacción</u> 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.			

• Competencias, criterios y productos de evaluación.

BIOLOGIA-GEOLOGÍA 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº1 : “Una partida al domino”		UD5. Origen del Universo y Sistema solar
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada (trabajo domino, ordenar viñetas...) realizando actividades en diferentes espacios (aula informática...) y partiendo de los conocimientos previos del alumno (fichas actividades previas)				Temporalización (1º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades de Evaluación	
CE1. 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. (25%)	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. 5%	- Actividades en el aula: - Actividades de su libro de texto (cuaderno) - Ficha “Contenidos previos” - Presentación oral e individual sobre “Astros del Universo”	
		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.). 10%		
		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).5%	- Creación de modelos: Tabla con dibujos y características de los planetas del sistema solar. - Ordenar viñetas sobre el origen de la vida. - Presentación oral e individual sobre “Astros del Universo”	
CE2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas. (10%)	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 4%	- Trabajo individual y cooperativo: Cada alumno se encarga de hacer en el ordenador 3 fichas de dominó (en una mitad completara las características del astro escogido y en la otra realizara un dibujo del mismo. Se aconseja que usen el programa geogebra para realizar el dibujo. - Ficha lectura y comprensión “La materia oscura”. - Ficha interactiva de actividades sobre el Universo.	
		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. 3%		
CE4. 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. (25%)	STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4	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. 20%	Prueba escrita.	
		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%	Prueba escrita.	

MATEMÁTICAS		4º ESO	Situación de aprendizaje nº1: “Una partida al domino”	UD5: Geometría en el plano.
Diversificación				
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada (PPT, investigación en la red, actividades interactivas...) realizando actividades en diferentes espacios (clase, aula informática...) y partiendo de los conocimientos previos del alumno (actividades previas de su libro de texto..)				Temporalización (1º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	D.O.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		Actividades 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. (20%)	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 5%		- Actividades de repaso de los saberes básicos. - Prueba escrita
		1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas. 5%		
		1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. 10%		
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. (5%)	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. 2,5%		Prueba escrita
		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. 2,5%		
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma , reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. (15%)	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3	3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.5%		- Fichas de informática (educa 3D) - Ficha “Señales de tráfico” - Ficha “Uso del programa Geogebra”
		3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos. 5%		
		3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. 5%		
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 . (20%)	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. (10%)		Prueba escrita
		4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos. (10%)		
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%)	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 2,5%		Actividades en el aula (estudio y preguntas) El alumnado dedicará unos minutos en el aula para estudiar los saberes básicos (fórmulas y forma de resolución de problemas) de la unidad y posteriormente se preguntarán de forma oral e individual dichos saberes.
		5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.2,5%		
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. (10%)	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. 5%		- Tareas por competencias: - Actividades interactivas del libro de texto (con la aplicación de geometría dinámica Geogebra deben construir un polígono regular practicando con las diferentes herramientas). Podrán usar esta aplicación para realizar el dibujo de la ficha de domino. - Actividad de análisis del plano de un barrio para comprender que elementos geométricos podemos observar en el
		6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico. 3%		
		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. 2%		
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías , para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. (5%)	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. 3%		- Tareas por competencias: - Actividades interactivas del libro de texto (con la aplicación de geometría dinámica Geogebra deben construir un polígono regular practicando con las diferentes herramientas). Podrán usar esta aplicación para realizar el dibujo de la ficha de domino. - Actividad de análisis del plano de un barrio
		7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información. 2%		

MATEMÁTICAS 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº1: "Una partida al domino"	UD5: Geometría en el plano.
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada (PPT, investigación en la red, actividades interactivas...) realizando actividades en diferentes espacios (clase, aula informática...) y partiendo de los conocimientos previos del alumno (actividades previas de su libro de texto..)			Temporalización (1º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	D.O.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades de evaluación
			para comprender que elementos geométricos podemos observar en el.
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. (10%)	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. 5%	• Pruebas escritas. • Cuaderno de trabajo
		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. 5%	

FISICA Y QUÍMICA 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº1 : “Una partida al dominó”		UD 5. Cinemática
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada (investigación en la red, actividades interactivas...) realizando actividades en diferentes espacios (clase, aula informática...) y partiendo de los conocimientos previos del alumno (actividades previas de su libro de texto..)				Temporalización (1º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	D.O	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades de evaluación	
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. (30%)	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4	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. 5%	• Prueba escrita. • Actividades en el aula (estudio y test posterior) Se deja al alumnado 20 minutos para que estudie parte de los saberes básicos. Posteriormente realizan individualmente un test sobre dichos saberes que corrigen ellos mismos guiados por el profesor.	
		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. 20%		
		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. 5%		
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. (15%)	STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4	3.1 Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso físicoquímico 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. 5%	• Cuaderno de trabajo • Pruebas escrita	
		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. 5%		
		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. 5%	• Registro diario del uso de espacios comunes como el aula o el laboratorio.	
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. (10%)	CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.	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. 5%	• Fichas de investigación en la red sobre algunas actividades competenciales de su libro de texto. • Fichas interactivas de repaso sobre los saberes básicos del tema.	
		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. 5%		
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	CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3,	5.1 Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. 5%	• Fichas de investigación en la red sobre algunas actividades competenciales de su libro de texto.	

FISICA Y QUÍMICA 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº1 : “Una partida al dominó”		UD 5. Cinemática
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada (investigación en la red, actividades interactivas...) realizando actividades en diferentes espacios (clase, aula informática...) y partiendo de los conocimientos previos del alumno (actividades previas de su libro de texto..)				Temporalización (1º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	D.O	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades de evaluación	
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. (10%)	CC3, CE2	5.2 Emprender , 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. 5%	Fichas interactivas de repaso sobre los saberes básicos del tema.	

Situación de aprendizaje nº2 “Lámpara de lava”.

- Saberes básicos

Situación de aprendizaje nº2 “Lámpara de lava”		SABERES BÁSICOS	4º Diversificación
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada (actividades interactivas, prácticas de laboratorio...) realizando actividades en diferentes espacios (aula informática...) y partiendo de los conocimientos previos del alumno (fichas actividades previas..)			Temporalización (1º trimestre)
Biología y geología	UD6. Dinámica de la Tierra		
<u>Bloque A: Proyecto científico.</u> 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. Científicos y científicas de nuestra Comunidad. El papel de la mujer en la ciencia. La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.			
<u>Bloque B: Geología</u> 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.			
Matemáticas			UD6: Geometría en el espacio
<u>Bloque C: Sentido espacial</u> 1. Figuras geométricas de dos y tres dimensiones. Propiedades geométricas de objetos de la vida cotidiana: investigación con programas de geometría dinámica. 2. Movimientos y transformaciones. Transformaciones elementales en la vida cotidiana: investigación con herramientas tecnológicas como programas de geometría dinámica, realidad aumentada, etc. 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.			
<u>Bloque F: Sentido socio afectivo</u> 1. Creencias, actitudes y emociones. 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. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. 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. 3. Inclusión, respeto y diversidad. 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.			
Física y química			UD 6. La fuerza
<u>Bloque A: Las destrezas científicas básicas</u> 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.Valoración y divulgación de instituciones, empresas y personas vinculadas a la ciencia en el ámbito de nuestra Comunidad.			
<u>Bloque D. La interacción</u> 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.			

• Competencias, criterios y productos de evaluación.

BIOLOGIA-GEOLOGÍA 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº2: “Lámpara de lava”		UD5. Dinámica de la Tierra
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada (investigación en la red, actividades interactivas...) realizando actividades en diferentes espacios (clase, aula informática...) y partiendo de los conocimientos previos del alumno (actividades previas de su libro de texto..)				Temporalización (1º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades de Evaluación	
CE1. 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. (25%)	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. 5%	• Actividades en el aula. -Ficha conocimientos previos sobre los saberes de la unidad. -Actividades de su libro de texto (análisis de la gráfica de la velocidad de las ondas sísmicas)	
		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.). 10%	• Cuaderno de actividades del alumno	
		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).5%	-Análisis y estudio de los dibujos de los modelos geoquímico y geodinámico del interior de la Tierra. - Análisis de la gráfica de velocidad de las ondas sísmicas en el interior terrestre. -Lámpara de lava: Explicar la relación entre su funcionamiento y las células de convección que ocurren en el interior terrestre.	
CE2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas. (10%)	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 4%	• Trabajo individual en el aula de informática: -El alumnado deberá buscar información en la red para rellenar una ficha con los dibujos de los continentes desde el pérmico hasta la actualidad. También buscará información para profundizar en el estudio de las pruebas a favor de la tectónica de placas.	
		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. 3%		
CE4. 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. (25%)	STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4	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. 20%	• Prueba escrita.	
		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%	• Prueba escrita.	
CE5. 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. (10%)	STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3	5.1. Identificar, de forma general, los posibles riesgos naturales, y en particular los de Cantabria, potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos. (10%)	• Búsqueda de información sobre los terremotos más graves ocurridos en los últimos 10 años, profundizando en la forma de medir su intensidad y en la necesidad de minimizar estos daños.	

MATEMÁTICAS		4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº2: “Lámpara de lava”		UD6: Geometría en el espacio	
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada (investigación en la red, actividades interactivas...) realizando actividades en diferentes espacios (clase, aula informática...) y partiendo de los conocimientos previos del alumno (actividades de repaso de su libro de texto..)						Temporalización (1º trimestre)	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		D.O.		CRITERIOS DE EVALUACIÓN		Actividades 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. (20%)	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 5%		• Actividades de repaso de los saberes básicos • Prueba escrita			
		1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas. 5%					
		1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. 10%					
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. (5%)	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. 2,5%		• Prueba escrita			
		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. 2,5%					
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma , reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. (15%)	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3	3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.5%		-Presentación oral (PPT) e individual de las características de un cuerpo geométrico . Se usará el programa geogebra para dibujar dicho cuerpo geométrico y se explicará el cálculo del volumen y área de dicho cuerpo.			
		3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos. 5%					
		3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. 5%					
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 . (20%)	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. (10%)		• Prueba escrita			
		4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos. (10%)					
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%)	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 2,5%		Actividades en el aula (estudio y preguntas). El alumnado dedicará unos minutos en el aula para estudiar los saberes básicos (fórmulas y forma de resolución de problemas) de la unidad y posteriormente se preguntarán de forma oral e individual dichos saberes.			
		5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.2,5%					
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. (10%)	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. 5%		• Tareas por competencias: - Actividades interactivas del libro de texto (buscar información sobre la forma geométrica de edificios famosos como la pirámide del Lovre, Technosphere,...) en el aula de informática. • Fichas de informática Educa 3D - Ficha “Saberes básicos sobre pirámides”			
		6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico. 3%					
		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. 2%					
7. Representar , de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando	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. 3%		- Lámpara de lava. Dibujar algún cuerpo geométrico asociado al funcionamiento de la lámpara de lava y calcular su volumen, con valores			

MATEMÁTICAS 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº2: "Lámpara de lava"	UD6: Geometría en el espacio
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada (investigación en la red, actividades interactivas...) realizando actividades en diferentes espacios (clase, aula informática...) y partiendo de los conocimientos previos del alumno (actividades de repaso de su libro de texto..)			Temporalización (1º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	D.O.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades de evaluación
diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. (5%)		7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información. 2%	aproximados.
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. (10%)	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. 5% 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. 5%	• Prueba escrita. • Cuaderno de trabajo

FISICA Y QUÍMICA 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº2: “Lámpara de lava”		UD 6. La fuerza
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada (investigación en la red, actividades interactivas...) realizando actividades en diferentes espacios (clase, aula informática...) y partiendo de los conocimientos previos del alumno (actividades previas de su libro de texto..)				Temporalización (1º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	D.O	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades de evaluación	
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. (30%)	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4	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. 5%	• Prueba escrita • Actividades de consolidación de saberes básicos	
		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. 20%		
		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. 5%		
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. (15%)	STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4	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. 5%	• Cuaderno de trabajo • Pruebas escrita	
		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. 5%		
		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. 5%	• Registro diario del uso de espacios comunes como el aula o el laboratorio.	
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. (10%)	CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.	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. 5%	• Fichas informática • Actividades de investigación sobre newton, peso de los cuerpos en diferentes planetas del sistema solar...etc • Actividades de lectura de páginas webs para responder a preguntas concretas sobre ellas.	
		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. 5%		
5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente,	CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3,	5.1 Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. 5%	Fichas en el aula de informática Búsqueda de información sobre tareas competenciales de su libro de texto, tales como, realizar una pequeña investigación sobre materiales no newtonianos y aplicaciones.	

FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº2: “Lámpara de lava”		UD 6. La fuerza
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada (investigación en la red, actividades interactivas...) realizando actividades en diferentes espacios (clase, aula informática...) y partiendo de los conocimientos previos del alumno (actividades previas de su libro de texto..)				Temporalización (1º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	D.O	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades de evaluación	
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. (10%)	CC3, CE2	5.2 Emprender , 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. 5%		

Situación de aprendizaje nº 3 “Pon un huerto en tu vida”

- **Saberes básicos.**

Situación de aprendizaje nº3: “Pon un huerto en tu vida”		SABERES BÁSICOS	4ºESO Diversificación
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada (boceto para el huerto, actividades interactivas...) la propuesta de actividades en diferentes espacios (aula informática...) y partiendo de los conocimientos previos del alumno (fichas actividades previas..)			Temporalización (1º trimestre)
Biología y geología	UD7 y 8 (1º parte). Procesos geológicos externos e internos.		
Bloque A: Proyecto científico 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. Científicos y científicas de nuestra Comunidad. El papel de la mujer en la ciencia. La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción. Bloque B: Geología Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado. Procesos geológicos externos e internos, reconociendo principalmente los que afectan a nuestra Comunidad.			
Matemáticas		UD1: Números e intervalos	
Bloque A: Sentido numérico 1. Conteo. Resolución de situaciones y problemas de la vida cotidiana: estrategias para el recuento sistemático. 2. Cantidad. 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. 3. Sentido de las operaciones. Operaciones con números reales en la resolución de situaciones contextualizadas, valorando si los resultados son razonables. Propiedades de las operaciones aritméticas: cálculos con números reales, incluyendo con herramientas digitales. Algunos números irracionales en situaciones de la vida cotidiana. 4. Relaciones. Patrones y regularidades numéricas en las que intervengan números reales. Orden en la recta numérica. Intervalos. Bloque F: Sentido socio afectivo 1. Creencias, actitudes y emociones. 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. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. 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. 3. Inclusión, respeto y diversidad. 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.			
Física y química		UD 7. Las fuerzas en fluidos	
Bloque A: Las destrezas científicas básicas 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. Valoración y divulgación de instituciones, empresas y personas vinculadas a la ciencia en el ámbito de nuestra Comunidad. Bloque D. La interacción 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.			

• Competencias, criterios y productos de evaluación.

BIOLOGÍA-GEOLOGÍA 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº3 "Pon un huerto en tu vida"		UD7 y 8 (1º parte). Procesos geológicos externos e internos	
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada (boceto para el huerto, actividades interactivas...) realizando actividades en diferentes espacios (aula informática...) y partiendo de los conocimientos previos del alumno.				Temporalización (1º trimestre)	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		DO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		Actividades de Evaluación
CE1. 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. (25%)	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. 5%		El trabajo se realiza en grupos y en los contenidos además de las formas del relieve se investiga sobre los riesgos geológicos asociados. • Preguntas orales sobre un video repaso de las formas del relieve más características de los distintos modelados	
		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.). 10%			
		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).5%			
CE2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas. (10%)	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 4%		• Búsqueda de información sobre diferentes competencias de su libro de texto. - Investigar sobre conceptos de geología como diagénesis, canchales, clastos, detritos... • Responder preguntas sobre un video de magma y lava.	
		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. 3%			
CE3. 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. (20%)	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. 2%		• Actividad "Pon un huerto en tu vida" Defensa del boceto sobre la distribución de las diferentes plantas en el terreno del huerto, y la aplicación de alguna medida sostenible.	
		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. 2%			
		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. 4%			
		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 10%			
		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. 2%			
CE4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si	STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3,	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. 20%		• Prueba escrita.	

BIOLOGÍA-GEOLOGÍA 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº3 "Pon un huerto en tu vida"		UD7 y 8 (1º parte). Procesos geológicos externos e internos
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada (boceto para el huerto, actividades interactivas...) realizando actividades en diferentes espacios (aula informática...) y partiendo de los conocimientos previos del alumno.				Temporalización (1º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades de Evaluación	
fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología. (25%)	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%	Ficha de consolidación de los saberes básicos	
CE5. 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. (10%)	STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3	5.1. Identificar, de forma general, los posibles riesgos naturales, y en particular los de Cantabria, potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos. (10%)	PPT sobre las diferentes formas del modelado del relieve. Investigar sobre los hábitos que minimicen el impacto negativo de la actividad humana sobre el relieve	
CE6. 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 . (10%)	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. (10%)	- Prueba escrita Pregunta para diferenciar paisaje y relieve - Salida didáctica a las Dunas de Liencres. El alumnado realizara una actividad posterior para valorar la importancia de las dunas para el medio ambiente, los riesgos a los que están sometidas y su necesidad de protección.	

MATEMÁTICAS 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº3: "Pon un huerto en tu vida"	UD1: Números e intervalos
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada (boceto para el huerto, actividades interactivas..) realizando actividades en diferentes espacios (aula informática...) y partiendo de los conocimientos previos del alumno.			Temporalización (1º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	D.O.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades 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. (20%)	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 5% 1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas. 5% 1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. 10%	- Cuaderno de trabajo. - Prueba escrita - Ficha de actividades previas
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. (5%)	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. 2,5% 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. 2,5%	Prueba escrita
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma , reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. (15%)	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3	3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.5% 3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos. 5% 3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. 5%	Actividad "Pon un huerto en tu vida" Defensa del boceto sobre la distribución de las diferentes plantas en el terreno del huerto y del presupuesto para ponerlo en marcha.
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 . (20%)	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. (10%) 4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos. (10%)	Prueba escrita
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%)	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 2,5% 5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.2,5%	Actividades en el aula (estudio y preguntas) El alumnado dedicará unos minutos en el aula para estudiar los saberes básicos (fórmulas y forma de resolución de problemas) de la unidad y posteriormente se preguntarán de forma oral e individual dichos saberes.
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. (10%)	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. 5% 6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico. 3% 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. 2%	Fichas de informática Actividades de investigación en la red sobre las tareas por competencias de su libro de texto en las que se investiga sobre los números irracionales.
7. Representar , de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías , para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. (5%)	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. 3% 7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información. 2%	Actividad "Pon un huerto en tu vida" Defensa del boceto sobre la distribución de las diferentes plantas en el terreno del huerto y del presupuesto para ponerlo en marcha.

MATEMÁTICAS 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº3: "Pon un huerto en tu vida"	UD1: Números e intervalos
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada (boceto para el huerto, actividades interactivas..) realizando actividades en diferentes espacios (aula informática...) y partiendo de los conocimientos previos del alumno.			Temporalización (1º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	D.O.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades de evaluación
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. (10%)	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. 5%	Pruebas escritas.
		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. 5%	

FISICA Y QUÍMICA 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº3: "Pon un huerto en tu vida"		UD 7. Las fuerzas en fluidos
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada (sistema de riego para el huerto, actividades interactivas.) realizando actividades en diferentes espacios (aula informática...) y partiendo de los conocimientos previos del alumno.				Temporalización (1º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	D.O	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades de evaluación	
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. (30%)	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4	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. 5%	- Cuaderno de trabajo - Prueba escrita. - Ficha de actividades previas sobre el cálculo de la presión y el cambio de unidades.	
		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. 20%		
		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. 5%		
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. (25%)	CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.	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. 5%	- Actividad práctica e Informe de laboratorio sobre: -La capacidad para fluir de diferentes líquidos. -La comprobación de la existencia de la presión atmosférica.	
		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. 10%		
		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. 10%		
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. (15%)	STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4	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. 5%	- Cuaderno de trabajo - Prueba escrita	
		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. 5%		
		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. 5%	Registro diario del uso de espacios comunes como el aula o el laboratorio.	
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. (10%)	CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.	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. 5%	Fichas informática sobre competencias de su libro de texto como el análisis y comprensión de fenómenos meteorológicos (borrascas y anticiclones).	
		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. 5%		

FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº3: "Pon un huerto en tu vida"		UD 7. Las fuerzas en fluidos
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada (sistema de riego para el huerto, actividades interactivas.) realizando actividades en diferentes espacios (aula informática...) y partiendo de los conocimientos previos del alumno.				Temporalización (1º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	D.O	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		Actividades de evaluación
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. (10%)	CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2	5.1 Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. 5%		Actividad "Pon un huerto en tu vida" Defensa del boceto sobre la puesta en marcha de un sistema de riego sostenible de cara al verano..
		5.2 Emprender , 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. 5%		

Situación de aprendizaje nº 4 “Los fuegos artificiales”

2ºTRIMESTRE

- Saberes básicos.

Situación de aprendizaje nº4: “Los fuegos artificiales”		SABERES BÁSICOS	4ºESO Diversificación
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada realizando actividades en diferentes espacios (aula informática...) y partiendo de los conocimientos previos del alumno (fichas actividades previas.			Temporalización (2º trimestre)
Biología y geología	UD7 y 8. Riesgos naturales.		
<u>Bloque A: Proyecto científico</u> 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. Científicos y científicas de nuestra Comunidad. El papel de la mujer en la ciencia. La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción. <u>Bloque B: Geología</u> Procesos geológicos externos e internos, reconociendo principalmente los que afectan a nuestra Comunidad: diferencias y relación con los riesgos naturales, analizando los que más afectan a Cantabria. Papel del ser humano en sus causas y consecuencias. Medidas de prevención y mapas de riesgos.			
Matemáticas		UD2: Proporcionalidad y porcentajes	
<u>Bloque A: Sentido numérico</u> 5. Razonamiento proporcional. Situaciones de proporcionalidad directa e inversa en diferentes contextos: desarrollo y análisis de métodos para la resolución de problemas. 6. Educación financiera. Métodos de resolución de problemas relacionados con aumentos y disminuciones porcentuales, intereses y tasas en contextos financieros, interpretando la solución obtenida en el contexto del problema. <u>Bloque F: Sentido socio afectivo</u> 1. Creencias, actitudes y emociones. 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. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. 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. 3. Inclusión, respeto y diversidad. 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.			
Física y química		UD 1. El átomo	
<u>Bloque A: Las destrezas científicas básicas</u> 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.Valoración y divulgación de instituciones, empresas y personas vinculadas a la ciencia en el ámbito de nuestra Comunidad. <u>Bloque B. La materia</u> 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.			

• Competencias, criterios y productos de evaluación.

BIOLOGÍA-GEOLOGÍA 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº4 "Los fuegos artificiales"		UD7 y 8 (2º parte). Riesgos naturales
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada (construcción de un mural, búsqueda de información...) realizando actividades en diferentes espacios (aula informática...) y partiendo de los conocimientos previos del alumno.				Temporalización (2º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades de Evaluación	
CE1. 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. (25%)	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. 5%	• Cuaderno del alumno donde incluyan - Actividades de conocimientos previos sobre los riesgos naturales y su clasificación. -Tabla resumen de los riesgos naturales y realizar las actividades del libro relacionadas con estos saberes.	
		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.). 10%	• Prueba escrita	
		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).5%	• Mural "fuegos artificiales" Incluirá reflexión sobre los riesgos medioambientales del uso de este tipo de prácticas y su posible influencia en el cambio climático.	
CE2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas. (10%)	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 4%	• Búsqueda de información en la red sobre: - Zonas de Cantabria más expuestas al riesgo de inundaciones...etc -Causas y consecuencias del aumento del nivel del mar.	
		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. 3%		
CE4. 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. (25%)	STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4	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. 20%	• Prueba escrita.	
		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%	• Realizar un mapa conceptual para la consolidación de los saberes básicos	
CE5. 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. (10%)	STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3	5.1. Identificar, de forma general, los posibles riesgos naturales, y en particular los de Cantabria, potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos. (10%)	• Lectura de los siguientes textos. • "Nuevo golpe sobre el mar menor" Tras su lectura el alumnado contestara a una serie de preguntas que le harán reflexionar sobre los problemas ecológicos actuales y las posibles soluciones que los minimicen. • "Las dunas de Guardamar" Tras su lectura el alumno reflexionara sobre la finalidad de la reforestación como medida de prevención de riesgos.	

BIOLOGIA-GEOLOGÍA 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº4 "Los fuegos artificiales"		UD7 y 8 (2º parte). Riesgos naturales	
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada (construcción de un mural, búsqueda de información...) realizando actividades en diferentes espacios (aula informática...) y partiendo de los conocimientos previos del alumno.				Temporalización (2º trimestre)	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		DO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		Actividades de Evaluación
CE6. 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. (10%)		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. (10%)		- Análisis de fotos del paisaje, encaminadas a identificar riesgos naturales y proponer medidas de prevención -Búsqueda en la red de los principales riesgos asociados al relieve Cántabro

MATEMÁTICAS 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº4: "Los fuegos artificiales"	UD2: proporcionalidad y porcentajes
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada realizando actividades en diferentes espacios (aula informática...) y partiendo de los conocimientos previos del alumno.			Temporalización (2º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	D.O.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades 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. (20%)	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 5%	- Cuaderno de trabajo. - Prueba escrita - Actividades de repaso de los saberes básicos
		1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas. 5%	
		1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. 10%	
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. (5%)	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. 2,5%	Prueba escrita
		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. 2,5%	
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma , reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. (15%)	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3	3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.5%	Actividad "Los fuegos artificiales" Defensa de las tareas incluidas en el trabajo de investigación descrito en la SA nº4. Dichas tareas son: - Cálculo de los porcentajes de los distintos componentes de los fuegos y concretamente del Yonshakudama. -Presupuesto estimado para la compra de los fuegos necesarios si los compramos el día del Back Friday en que hacen un descuento del 60% .
		3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos. 5%	
		3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. 5%	
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. (20%)	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. (10%)	Prueba escrita
		4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos. (10%)	
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%)	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 2,5%	- Actividades de repaso y estudio en el aula El alumnado dedicará unos minutos en el aula para estudiar los saberes básicos (fórmulas y forma de resolución de problemas) de la unidad y posteriormente se preguntarán de forma oral e individual dichos saberes. - Ficha de consolidación de saberes básicos
		5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.2,5%	
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. (10%)	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. 5%	Actividades de "Tareas por competencias" tales como "Ofertas en el supermercado". El alumno realizará el análisis de un folleto de supermercado en el que se muestren diferentes ofertas y hará los cálculos necesarios para encontrar la mejor oferta. Con esta actividad también se pretende que el alumno reflexione sobre la importancia de las matemáticas para descubrir ofertas engañosas.
		6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico. 3%	
		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. 2%	

MATEMÁTICAS		4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº4: “Los fuegos artificiales”		UD2: proporcionalidad y porcentajes	
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada realizando actividades en diferentes espacios (aula informática...) y partiendo de los conocimientos previos del alumno.						Temporalización (2º trimestre)	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		D.O.		CRITERIOS DE EVALUACIÓN		Actividades de evaluación	
7. Representar, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías , para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. (5%)		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. 3%		Actividad “Los fuegos artificiales” Defensa de las tareas incluidas en el trabajo de investigación descrito en la Situación de Aprendizaje nº4.	
				7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información. 2%			
8. Comunicar de forma individual y colectiva conceptos , procedimientos y argumentos matemáticos , usando lenguaje oral, escrito o gráfico , utilizando la terminología matemática apropiada, para dar significado y coherencia a las ideas matemáticas. (10%)		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. 5%		Prueba escrita.	
				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. 5%			
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 . (5%)		STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3		9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el auto concepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. %		Búsqueda de información en la red sobre las “7 magnitudes” El alumno busca información sobre las 7 unidades básicas que forman el SI de unidades y responde a una serie de cuestiones de proporcionalidad relacionadas con las mismas.	
				9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada. 2%			
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 . (5%)		CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3		10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. 2%		-Actividad grupal “El bienestar de los seres sintientes” Se realizan las siguientes tareas: 1.Lectura de un texto sobre las características de un animal para ser considerado “de compañía” y reflexión posterior. 2-Análisis de un gráfico sobre los animales que llegan cada año a refugios o protectoras. 3. Calculo del porcentaje de alumnos con mascota en la clase. 4. Valorar que animales no deberíamos tener como mascota.	
				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.3%			

FISICA Y QUÍMICA 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº4: “Los fuegos artificiales”		UD 1. El átomo
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada realizando actividades en diferentes espacios (aula informática...) y partiendo de los conocimientos previos del alumno.				Temporalización (2º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	D.O	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades de evaluación	
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. (30%)	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4	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. 5%	- Actividades de su libro de texto. - Fichas de actividades de repaso y consolidación. - Prueba escrita.	
		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. 20%		
		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. 5%		
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. (15%)	STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4	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. 5%	- Cuaderno de trabajo - Elaborar una lista que incluya al menos 5 elementos químicos sintetizados en el siglo pasado y 5 sintetizados en este siglo. - Prueba escrita	
		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. 5%		
		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. 5%	Registro diario del uso de espacios comunes como el aula o el laboratorio.	
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. (10%)	CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.	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. 5%	Búsqueda de información en la red sobre: - Los aceleradores de partículas y los experimentos que se hacen con ellos. - Diferentes modelos atómicos (Demócrito, Borh...etc) - Utilidades de algunos isótopos.	
		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. 5%		
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. (10%)	CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2	5.1 Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. 5%	Actividad “Los fuegos artificiales” Defensa de las tareas incluidas en el trabajo de investigación descrito en la SA nº4. Dichas tareas son: - Explicar el origen químico de los fuegos artificiales. -Describir los compuestos químicos más usados para obtener colores como el azul, el rojo o el blanco.	
		5.2 Emprender, 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. 5%		

Situación de aprendizaje nº 5 “La ciencia en femenino”

2ºTRIMESTRE

• **Saberes básicos.**

Situación de aprendizaje nº 5 “La ciencia en femenino”		SABERES BÁSICOS	4ºESO Diversificación
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada realizando actividades en diferentes espacios y partiendo de los conocimientos previos del alumno.			Temporalización (2º trimestre)
Biología y geología	UD 9. Historia de la Tierra.		
<u>Bloque A: Proyecto científico</u> 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. Científicos y científicas de nuestra Comunidad. El papel de la mujer en la ciencia. La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.			
<u>Bloque B: Geología</u> 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.).			
Matemáticas		UD3: Expresiones algebraicas y polinomios	
<u>Bloque D: Sentido algebraico</u> 1. Patrones. Patrones, pautas y regularidades: observación, generalización y término general en casos sencillos. 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. 3. Variable. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. 4. Igualdad y desigualdad. Formas equivalentes de expresiones algebraicas en la resolución de ecuaciones lineales y cuadráticas, y sistemas de ecuaciones e inecuaciones lineales. 6. Pensamiento computacional. 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.			
<u>Bloque F: Sentido socio afectivo</u> 1. Creencias, actitudes y emociones. 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. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. 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. 3. Inclusión, respeto y diversidad. 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.			
Física y química		UD 2. Los compuestos químicos	
<u>Bloque A: Las destrezas científicas básicas</u> 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. Valoración y divulgación de instituciones, empresas y personas vinculadas a la ciencia en el ámbito de nuestra Comunidad.			
<u>Bloque B. La materia</u> Compuestos químicos: su formación, propiedades físicas y químicas y valoración de su utilidad e importancia en otros campos como la ingeniería o el deporte. Nomenclatura inorgánica: denominación de sustancias simples, iones y compuestos químicos binarios y ternarios mediante las normas de la IUPAC.			

• Competencias, criterios y productos de evaluación

BIOLOGÍA-GEOLÓGÍA 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº 5 “La ciencia en femenino”		UD 9. Historia de la Tierra
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada realizando actividades en diferentes espacios y partiendo de los conocimientos previos del alumno.				Temporalización (2º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades de Evaluación	
CE1. 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. (25%)	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. 5%	- Lectura del artículo “la edad de la Tierra” como actividad de iniciación - Prueba escrita	
		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.). 10%	Elaborar una ficha de un fósil guía con sus datos principales (nombre, época, ambiente en que vivió...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). 5%	Realizar un “modelo de un fósil guía” con material reciclado.	
		1.4. Participar en las actividades de divulgación y fomento de la ciencia, junto con el reconocimiento de los científicos y científicas de nuestra Comunidad. 5%	Mural sobre “Mujeres dedicadas a la Ciencia” escogiendo mujeres científicas en el ámbito de la Biología-Geología.	
CE2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad , organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas. (10%)	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 4%	- Búsqueda de información en la red sobre: - Los fósiles (formación, fósiles guía, etc - El foramen magnum y sus cambios a lo largo de la hominización. - Bibliografía de Juan Luis Arsuaga.	
		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. 3%		
CE4. 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. (25%)	STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4	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. 20%	<i>Prueba escrita.</i>	
		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%	Realizar un mapa conceptual para la consolidación de los saberes básicos	
CE5. 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. (10%)	STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3	5.1. Identificar, de forma general, los posibles riesgos naturales, y en particular los de Cantabria, potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos. (10%)	- Lectura del texto ¿Por qué el carbonífero nos suena a Carbón? Tras la lectura el alumno responderá unas preguntas y buscará información sobre: -Localización de los principales depósitos de carbón. -Problemas medioambientales de la extracción y el uso de carbón. -Alternativas o estrategias para minimizar los impactos negativos.	

BIOLOGIA-GEOLOGÍA 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº 5 “La ciencia en femenino”		UD 9. Historia de la Tierra	
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada realizando actividades en diferentes espacios y partiendo de los conocimientos previos del alumno.				Temporalización (2º trimestre)	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		DO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		Actividades de Evaluación
CE6. 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. (10%)		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. (10%)		Realizar la historia geológica de cortes geológicos sencillos

MATEMÁTICAS 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº5: "La ciencia en femenino"	UD3: Expresiones algebraicas y polinomios
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada realizando actividades en diferentes espacios y partiendo de los conocimientos previos del alumno.			Temporalización (2º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	D.O.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades 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. (20%)	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 5%	- Actividades iniciales sobre el lenguaje algebraico - Prueba escrita
		1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas. 5%	
		1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. 10%	
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. (5%)	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. 2,5%	Prueba escrita
		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. 2,5%	
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma , reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. (15%)	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3	3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.5%	Actividad "La ciencia en femenino" El alumnado escogerá una mujer matemática que haya tenido un papel significativo en el mundo científico e investigará sobre su vida y logros. La información la incluirán en cartulinas que se colocarán por orden cronológico en el pasillo del IES formando un mural gigante.
		3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos. 5%	
		3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. 5%	
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 . (20%)	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. (10%)	Prueba escrita
		4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos. (10%)	
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%)	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 2,5%	- Actividades de repaso y estudio en el aula El alumnado dedicará unos minutos en el aula para estudiar los saberes básicos (fórmulas y forma de resolución de problemas) de la unidad y posteriormente se preguntarán de forma oral e individual dichos saberes. - Ficha de consolidación de saberes básicos
		5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.2,5%	
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. (10%)	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. 5%	Actividades en el aula de informática: Ficha educa 3D sobre expresiones algebraicas y operaciones con polinomios.
		6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico. 3%	
		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. 2%	
7. Representar , de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías , para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. (5%)	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. 3%	Actividad "La ciencia en femenino" El alumnado escogerá una mujer matemática que haya tenido un papel significativo en el mundo científico e investigará sobre su vida y logros. La información la incluirán en cartulinas que se colocarán por orden cronológico en el pasillo del IES formando un mural.
		7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información. 2%	

MATEMÁTICAS 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº5: "La ciencia en femenino"	UD3: Expresiones algebraicas y polinomios
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada realizando actividades en diferentes espacios y partiendo de los conocimientos previos del alumno.			Temporalización (2º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	D.O.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades de evaluación
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. (10%)	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. 5%	• Prueba escrita.
		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. 5%	

FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº5: "La ciencia en femenino"		UD 2. Los compuestos químicos
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada realizando actividades en diferentes espacios y partiendo de los conocimientos previos del alumno.				Temporalización (2º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	D.O	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades de evaluación	
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. (30%)	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4	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. 5%	- Cuaderno de trabajo - Prueba escrita.	
		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. 20%	Prueba escrita	
		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. 5%	- Prueba escrita - Cuaderno de trabajo	
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. (25%)	CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.	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. 5%	Actividad práctica e Informe de laboratorio. El alumnado escogerá realizar, bajo supervisión alguno de estos dos supuestos prácticos: -Preparación de gel hidroalcohólico -El ensayo de la llama.	
		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. 10%		
		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. 10%		
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. (15%)	STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4	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. 5%	- Prueba escrita - Prueba escrita	
		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. 5%		
		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. 5%	Registro diario del uso de espacios comunes como el aula o el laboratorio.	
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. (10%)	CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.	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. 5%	Búsqueda de información en internet sobre: -El radón -Uso de óxidos en joyería -Diamante o grafito ¿Cuál prefieres?	
		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. 5%		

FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº5: “La ciencia en femenino”		UD 2. Los compuestos químicos
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada realizando actividades en diferentes espacios y partiendo de los conocimientos previos del alumno.				Temporalización (2º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	D.O	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades de evaluación	
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. (10%)	CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2	5.1 Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. 5%	Actividad “La ciencia en femenino” Mural sobre “Mujeres dedicadas a la Ciencia” escogiendo mujeres científicas en el ámbito de la Física y Química.	
		5.2 Emprender , 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. 5%		
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. (10%)	STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1	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. 5%	Actividad “La ciencia en femenino” Mural sobre “Mujeres dedicadas a la Ciencia” escogiendo mujeres científicas en el ámbito de la Física y Química.	
		6.2 Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demandan la sociedad , entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos. 5%		
		-Tareas por competencias “los desodorantes” Reflexionar sobre como la química genera sustancias a demanda de la sociedad, realizando una actividad de búsqueda de información sobre la producción, composición y usos del desodorante.		

Situación de aprendizaje nº 6 “Diseñando sueños”

2ºTRIMESTRE

- Saberes básicos.

Situación de aprendizaje nº 6 “Diseñando sueños”		SABERES BÁSICOS	4ºESO Diversificación
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada realizando actividades en diferentes espacios y partiendo de los conocimientos previos del alumno.			Temporalización (2º trimestre)
Biología y geología	UD 1. La célula y el ciclo celular.		
<u>Bloque A: Proyecto científico</u> 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. Científicos y científicas de nuestra Comunidad. El papel de la mujer en la ciencia. La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.			
<u>Bloque C: La célula</u> 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.			
<u>Bloque D: Genética y evolución</u> Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN.			
Matemáticas		UD4: Ecuaciones y sistemas de ecuaciones	
<u>Bloque D: Sentido algebraico</u> 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.			
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.			
6. Pensamiento computacional. 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.			
<u>Bloque F: Sentido socio afectivo</u> 1. Creencias, actitudes y emociones. 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.			
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. Assunción 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.			
3. Inclusión, respeto y diversidad. 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.			
Física y química		UD 3. La química del carbono	
<u>Bloque A: Las destrezas científicas básicas</u> 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. Valoración y divulgación de instituciones, empresas y personas vinculadas a la ciencia en el ámbito de nuestra Comunidad.			
<u>Bloque B. La materia</u> Compuestos químicos: su formación, propiedades físicas y químicas y valoración de su utilidad e importancia en otros campos como la ingeniería o el deporte. 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.			

• Competencias, criterios y productos de evaluación.

BIOLOGÍA-GEOLOGÍA 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº 6 “A diseñar”		UD1. La célula y el ciclo celular
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada (prácticas de laboratorio, actividades interactivas...) realizando actividades en diferentes espacios (laboratorio, aula informática...) y partiendo de los conocimientos previos del alumno.				Temporalización (2º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades de Evaluación	
CE1. 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. (25%)	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. 5%	• Actividad “A diseñar” Interpretar los modelos moleculares de bolas de la SA nº6 de física y química y escribir una reflexión sobre las moléculas que se relacionan con el origen de la vida.	
		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.). 10%	• Cuaderno de trabajo con actividades tales como: Estudio y análisis de los diagramas que representan la mitosis y la meiosis. Actividades de su libro de texto Identificar las fases de la mitosis en imágenes de células en división celular. • Prueba escrita	
		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).5%		
CE2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas. (10%)	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 4%	• Búsqueda de información en internet. - Las células HeLa y sus aplicaciones -Estructura y reproducción de diferentes virus -Beneficios y daños que ocasionan las bacterias.	
		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. 3%		
CE3. 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. (20%)	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. 2%		
		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. 2%		
		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. 4%	• Actividad practica e informe de laboratorio. “Observando células en mitosis”	
		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 10%		
		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. 2%		
CE4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si	STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3,	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. 20%	• Prueba escrita.	

BIOLOGÍA-GEOLOGÍA 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº 6 “A diseñar”		UD1. La célula y el ciclo celular
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada (prácticas de laboratorio, actividades interactivas...) realizando actividades en diferentes espacios (laboratorio, aula informática...) y partiendo de los conocimientos previos del alumno.				Temporalización (2º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades de Evaluación	
fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología. (25%)	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%	Ficha de consolidación de los saberes básicos	
CE5. 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. (10%)	STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3	5.1. Identificar, de forma general, los posibles riesgos naturales, y en particular los de Cantabria, potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos. (10%)	Investigación en la red sobre riesgos asociados a nuestra salud como. - Síndromes genéticos asociados a la alteración en el número de cromosomas. - Relación entre el cáncer y la división celular. Tras la búsqueda de la información se propondrán hábitos saludables que minimicen los posibles agentes mutagénicos	

MATEMÁTICAS 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº6: "A diseñar"	UD4: Ecuaciones y sistemas de ecuaciones
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada realizando actividades en diferentes espacios y partiendo de los conocimientos previos del alumno.			Temporalización (2º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	D.O.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades 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. (20%)	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 5%	- Cuaderno con las actividades de su libro - Prueba escrita
		1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas. 5%	
		1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. 10%	
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. (5%)	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. 2,5%	Prueba escrita
		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. 2,5%	
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma , reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. (15%)	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3	3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.5%	Actividades en el aula de informática: -Ficha educa 3D sobre resolución de sistemas de ecuaciones - Ecuaciones con Geogebra. uso del programa geogebra para cálculos sencillos con ecuaciones como transformar ecuaciones en funciones.
		3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos. 5%	
		3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. 5%	
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 . (20%)	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. (10%)	Prueba escrita
		4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos. (10%)	
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%)	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 2,5%	- Actividades de repaso y estudio en el aula El alumnado dedicará unos minutos en el aula para estudiar los saberes básicos (fórmulas y forma de resolución de problemas) de la unidad y posteriormente se preguntarán de forma oral e individual dichos saberes. - Ficha de consolidación de saberes básicos
		5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.2,5%	
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. (10%)	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. 5%	Búsqueda de información en la red sobre "las aleaciones". Investigar que aleaciones se usan en las fábricas de la zona donde viven y usar los sistemas de ecuaciones para realizar los cálculos relativos a las mezclas.
		6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico. 3%	
		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. 2%	
7. Representar , de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando	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. 3%	Actividad "A diseñar" Usando los modelos moleculares realizados en la materia de FQ el alumnado tendrá que: Escribir una ecuación en la que represente la

MATEMÁTICAS		4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº6: “A diseñar”		UD4: Ecuaciones y sistemas de ecuaciones	
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada realizando actividades en diferentes espacios y partiendo de los conocimientos previos del alumno.						Temporalización (2º trimestre)	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		D.O.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN			Actividades de evaluación	
diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. (5%)			7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información. 2%			proporción de los diferentes tipos de átomos para obtener la fórmula de masa de cada molécula representada.	
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. (10%)		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. 5%			• Prueba escrita.	
			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. 5%				

FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº6: "A Diseñar"		UD 3. La química del carbono
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada realizando actividades en diferentes espacios y partiendo de los conocimientos previos del alumno.				Temporalización (2º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	D.O	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades de evaluación	
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. (30%)	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4	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. 5%	- Cuaderno de trabajo - Prueba escrita.	
		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 . 20%	Prueba escrita	
		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. 5%	- Prueba escrita - Cuaderno de trabajo	
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. (15%)	STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4	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. 5%	Prueba escrita	
		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 . 5%	Cuaderno de trabajo	
		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. 5%	Registro diario del uso de espacios comunes como el aula o el laboratorio.	
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. (10%)	CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.	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. 5%	Búsqueda de información en internet sobre: -El colesterol - Aplicación y usos del acetileno. -El petróleo, formación, localización y usos.	
		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. 5%		
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. (10%)	CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2	5.1 Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. 5%	Actividad "A diseñar" Representar las biomoléculas orgánicas relacionadas con el origen de la vida, usando modelos de bolas.	
		5.2 Emprender , 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. 5%		

FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº6: “A Diseñar”		UD 3. La química del carbono
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada realizando actividades en diferentes espacios y partiendo de los conocimientos previos del alumno.				Temporalización (2º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	D.O	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades de evaluación	
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. (10%)	STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1	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. 5%	Biografía de los científicos implicados en explicar el origen de la vida. Pruebas a favor y en contra	
		6.2 Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demandan la sociedad , entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos. 5%	-Tareas por competencias “El problema del plástico” Investigar sobre la existencia de la isla del plástico y proponer soluciones de reciclaje de plásticos efectivas.	

Situación de aprendizaje nº 7 “El asesino silencioso”

3ºTRIMESTRE

• **Saberes básicos**

Situación de aprendizaje nº 7 “El asesino silencioso”		SABERES BÁSICOS	4ºESO Diversificación
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada realizando actividades en diferentes espacios y partiendo de los conocimientos previos del alumno.			Temporalización (3º trimestre)
Biología y geología	UD 2. La herencia genética.		
<u>Bloque A: Proyecto científico</u> 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. Científicos y científicas de nuestra Comunidad. El papel de la mujer en la ciencia. La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción. <u>Bloque D: Genética y evolución</u> 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. 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. 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.			
Matemáticas		UD7: Análisis de funciones	
<u>Bloque B: Sentido de la medida</u> 2. Cambio. 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. <u>Bloque D: Sentido algebraico</u> 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. Representación de funciones: interpretación de sus propiedades en situaciones de la vida cotidiana. Variables: asociación de expresiones simbólicas al contexto del problema y diferentes usos. <u>Bloque F: Sentido socio afectivo</u> 1. Creencias, actitudes y emociones. 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. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. 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. 3. Inclusión, respeto y diversidad. 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.			
Física y química		UD 4. Las reacciones químicas	
<u>Bloque A: Las destrezas científicas básicas</u> 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. Valoración y divulgación de instituciones, empresas y personas vinculadas a la ciencia en el ámbito de nuestra Comunidad. <u>Bloque B. La materia</u> 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. <u>Bloque E. El cambio.</u> 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.			

• Competencias, criterios y productos de evaluación.

BIOLOGÍA-GEOLOGÍA 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº 7 “El asesino silencioso”		UD 2. La herencia genética
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada realizando actividades en diferentes espacios y partiendo de los conocimientos previos del alumno.				Temporalización (3º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	DO	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades de Evaluación	
CE1. 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. (25%)	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. 5%	• Prueba escrita • Cuaderno del alumno con actividades tales como: -problemas sobre las leyes de Mendel - Mapa conceptual de saberes básicos de genética - Problemas de tipos de herencia	
		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.). 10%		
		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).5%	• Construir e interpretar diagramas de árboles genealógicos sencillos	
CE2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas. (10%)	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 4%	• Actividad "El asesino silencioso" Investigar la influencia del monóxido de carbono en alteraciones epigenéticas. Las ideas clave de la investigación y sus reflexiones, se defenderán mediante una presentación de power point.	
		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. 3%		
CE4. 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. (25%)	STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4	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. 20%	• Prueba escrita.	
		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%		
CE5. 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.(10%)	STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3	5.1. Identificar, de forma general, los posibles riesgos naturales, y en particular los de Cantabria, potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos. (10%)	Actividad “El asesino silencioso” Investigar la influencia del monóxido de carbono en alteraciones epigenéticas y otros efectos sobre los seres humanos. Las ideas clave de la investigación y sus reflexiones, se defenderán mediante una presentación de power point.	

MATEMÁTICAS 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº7: “El asesino silencioso”	UD7: Análisis de funciones
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada realizando actividades en diferentes espacios (aula informática...) y partiendo de los conocimientos previos del alumno.			Temporalización (3º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	D.O.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades de evaluación
Características y tipos de funciones1. 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. (20%)	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 5%	- Cuaderno del alumno - Prueba escrita
		1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas. 5%	
		1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. 10%	
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. (5%)	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. 2,5%	Prueba escrita
		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. 2,5%	
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma , reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. (15%)	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3	3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.5%	Actividad “El asesino silencioso” - Dibujar la función que relacione concentración de CO frente a alteración de los genes (se puede usar el programa Geogebra como ayuda para dibujarla). Interpretar los datos representados, e incluirlo todo en la PPT que se defenderá en el aula.
		3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos. 5%	
		3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. 5%	
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. (20%)	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. (10%)	Prueba escrita
		4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos. (10%)	
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%)	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 2,5%	- Actividades de repaso y estudio en el aula - El alumnado dedicará unos minutos en el aula para estudiar los saberes básicos (fórmulas y forma de resolución de problemas) de la unidad y posteriormente se preguntarán de forma oral e individual dichos saberes. - Ficha de consolidación de saberes básicos
		5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.2,5%	
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. (10%)	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. 5%	Actividades de “Tareas por competencias” tales como “Espectro audible”. El alumno debe interpretar y realizar graficas de la frecuencia de sonidos graves y agudos. Posteriormente buscará información sobre diferentes frecuencias en los instrumentos musicales.
		6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico. 3%	
		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. 2%	
7. Representar , de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando	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. 3%	Actividad “El asesino silencioso” - Dibujar la función que relacione concentración de CO frente a alteración de los genes (se puede usar el programa

MATEMÁTICAS 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº7: "El asesino silencioso"	UD7: Análisis de funciones
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada realizando actividades en diferentes espacios (aula informática...) y partiendo de los conocimientos previos del alumno.			Temporalización (3º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	D.O.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades de evaluación
diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. (5%)		7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información. 2%	Geogebra como ayuda para dibujarla). Interpretar los datos representados, e incluirlo todo en una PPT que se defenderá en el aula.
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. (10%)	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. 5% 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. 5%	El alumno busca información sobre las 7 unidades básicas que forman el SI de unidades y responde a una serie de cuestiones de proporcionalidad relacionadas con las mismas. Prueba escrita
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. (5%)	CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. 2% 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. 3%	-Actividad grupal "Fake news" Se realizan las siguientes tareas: 1.Lectura del informe sobre las "face news" accediendo a él mediante un código QR. 2-Análisis del texto contestando a una serie de preguntas por parejas. 3. Puesta en común de las reflexiones de cada pareja. 4. Compartir experiencias personales sobre noticias falsas.

FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº7: “El asesino silencioso”		UD 4. Las reacciones químicas
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada realizando actividades en diferentes espacios y partiendo de los conocimientos previos del alumno.				Temporalización (3º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	D.O	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades de evaluación	
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. (30%)	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4	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. 5%	- Cuaderno de trabajo - Prueba escrita.	
		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 . 20%	Prueba escrita	
		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. 5%	- Prueba escrita - Cuaderno de trabajo	
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. (25%)	CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.	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. 5%	Actividad práctica e Informe de laboratorio . “Efecto de los catalizadores en la descomposición el agua oxigenada”	
		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. 10%		
		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. 10%		
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. (15%)	STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4	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. 5%	Prueba escrita	
		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 . 5%	Prueba escrita	
		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. 5%	Registro diario del uso de espacios comunes como el aula o el laboratorio.	
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. (10%)	CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.	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. 5%	Búsqueda de información en internet sobre alguno de los siguientes temas: -La caliza (materia prima y su reacción con el agua de lluvia. -Los catalizadores y los biocatalizadores -Las luciérnagas y las reacciones químicas - Los sumideros de CO ₂	
		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. 5%		

FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº7: “El asesino silencioso”		UD 4. Las reacciones químicas
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada realizando actividades en diferentes espacios y partiendo de los conocimientos previos del alumno.				Temporalización (3º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	D.O	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades de evaluación	
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. (10%)	CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2	5.1 Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. 5%	Actividad “El asesino silencioso” - El gas CO es el asesino silencioso de nuestra situación de aprendizaje. El alumno buscará información sobre su origen (reacción química que lo produce) y las medidas de prevención para evitar su aparición e incluirá estos datos, en una PPT que se defenderá en el aula.	
		5.2 Emprender , 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. 5%		

Situación de aprendizaje nº 8 “¿Comerías arroz dorado?”

- Saberes básicos

Situación de aprendizaje nº 8 “¿Comerías arroz dorado?”		SABERES BÁSICOS	4ºESO Diversificación
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada realizando actividades en diferentes espacios y partiendo de los conocimientos previos del alumno.			Temporalización (3º trimestre)
Biología y geología	UD 3. La información genética.		
Bloque A: Proyecto científicoHipótesis, 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. Científicos y científicas de nuestra Comunidad. El papel de la mujer en la ciencia. La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción. Bloque D: Genética y evolución 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.			
Matemáticas		UD8: Estadística	
Bloque E: Sentido estocástico 1. Organización y análisis de datos. Diseño de estudios estadísticos reflexionando sobre las diferentes etapas del proceso estadístico. Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucren una variable bidimensional. Tablas de contingencia. Gráficos estadísticos de una y dos variables: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones...), análisis, interpretación y obtención de conclusiones razonadas. 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. Interpretación de la relación entre dos variables, valorando gráficamente con herramientas tecnológicas la pertinencia de realizar una regresión lineal. Ajuste lineal con herramientas tecnológicas. 3. Inferencia. 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. Bloque F: Sentido socio afectivo 1. Creencias, actitudes y emociones. 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. 2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. 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. 3. Inclusión, respeto y diversidad. 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.			
Física y química		UD 8. La energía de las ondas	
Bloque A: Las destrezas científicas básicas 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. Valoración y divulgación de instituciones, empresas y personas vinculadas a la ciencia en el ámbito de nuestra Comunidad. Bloque C. La energía 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: 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.			

• Competencias, criterios y productos de evaluación

BIOLOGIA-GEOLOGÍA 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº 8 “¿Comerías arroz dorado?”		UD3. La información genética
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada realizando actividades en diferentes espacios y partiendo de los conocimientos previos del alumno.				Temporalización (3º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	De ilustraciones	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades de Evaluación	
CE1. 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. (25%)	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. 5%	• Cuaderno del alumno con actividades tales como: -Ejercicios de su libro de texto -Mapa conceptual de saberes básicos de la unidad.	
		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.). 10%	• Prueba escrita	
		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).5%	• Cuaderno del alumno con actividades tales como: -Interpretación de ilustraciones de la estructura del ADN y ARN y de procesos como la replicación, transcripción y traducción del ADN • Prueba escrita	
		1.4 Participar en las actividades de divulgación y fomento de la ciencia, junto con el reconocimiento de los científicos y científicas de nuestra Comunidad. 5%	Bibliografía de científicos y científicas españolas que trabajen en el ámbito de la genética, destacando sus aportaciones a la ciencia. Se hará una ficha para exponer en el IES.	
CE2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas. (10%)	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 4%	• Tareas por competencias. ¿ADN o proteínas?	
		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. 3%	- Realizar una línea del tiempo con los descubrimientos más importantes de la historia del ADN. _ Reflexionar sobre la importancia que tiene ser galardonado con el premio Nobel.	
		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%		
CE3. 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. (20%)	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. 2%	Práctica e Informe de laboratorio “Extracción de ADN de una célula eucariota”	
		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. 2%		
		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. 4%		
		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 10%		

BIOLOGIA-GEOLOGÍA 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº 8 “¿Comerías arroz dorado?”		UD3. La información genética
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada realizando actividades en diferentes espacios y partiendo de los conocimientos previos del alumno.				Temporalización (3º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	De ilustraciones	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades de Evaluación	
		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. 2%		
CE4. 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. (25%)	STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4	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. 20%	• Prueba escrita. • Ficha de consolidación de los saberes básicos	
		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%		
CE5. 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. (10%)	STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3	5.1. Identificar, de forma general, los posibles riesgos naturales, y en particular los de Cantabria, potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos. (10%)	Actividad ¿comerías arroz dorado? - Buscar información sobre los organismos modificados genéticamente (OMG) que puedan constituir una fuente de alimento. - Investigar la influencia de su consumo en la salud humana. - Realiza una infografía con los datos obtenidos.	

MATEMÁTICAS 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº 8 “¿Comerías arroz dorado?”	UD8: Estadística
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada realizando actividades en diferentes espacios (aula informática...) y partiendo de los conocimientos previos del alumno.			Temporalización (3º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	D.O.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades 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. (20%)	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 5% 1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas. 5% 1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. 10%	- Cuaderno de trabajo. -Mapa conceptual de los saberes básicos - Prueba escrita
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. (5%)	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. 2,5% 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. 2,5%	Prueba escrita
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma , reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. (15%)	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3	3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.5% 3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos. 5% 3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. 5%	Actividad ¿comerías arroz dorado? Tareas: - Realizar una encuesta a tus familiares y amigos sobre si consumirían alimentos modificados genéticamente, como el arroz dorado. - Organizar los resultados en tablas (puedes usar una hoja de cálculo) -Representar los resultados en gráficos (diagrama de sectores o barras). - Realiza una infografía con los datos obtenidos.
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 . (20%)	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. (10%) 4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos. (10%)	Prueba escrita
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%)	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 2,5% 5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.2,5%	- Actividades de repaso y estudio en el aula El alumnado dedicará unos minutos en el aula para estudiar los saberes básicos (fórmulas y forma de resolución de problemas) de la unidad y posteriormente se preguntarán de forma oral e individual dichos saberes. - Ficha de consolidación de saberes básicos
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. (10%)	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. 5% 6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico. 3% 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. 2%	Actividades el aula de informática -Aprender a usar una hoja de cálculo como “Open Office Calc” como herramienta eficaz para calcular parámetros estadísticos y representar los datos en diagramas de barras y de sectores
7. Representar , de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando	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. 3%	Actividad ¿comerías arroz dorado? Tareas: - Realizar una encuesta a tus familiares y amigos sobre si consumirían alimentos modificados genéticamente, como el arroz

MATEMÁTICAS 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº 8 “¿Comerías arroz dorado?”	UD8: Estadística
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada realizando actividades en diferentes espacios (aula informática...) y partiendo de los conocimientos previos del alumno.			Temporalización (3º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	D.O.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades de evaluación
diferentes tecnologías, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. (5%)		7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información. 2%	dorado. - Organizar los resultados en tablas (puedes usar una hoja de cálculo) -Representar los resultados en gráficos (diagrama de sectores o barras). - Realiza una infografía con los datos obtenidos.
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. (10%)	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. 5% 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. 5%	Prueba escrita.
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 . (5%)	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el auto concepto 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. 2%	Tareas por competencias “Correlación y causalidad” El alumno realiza una actividad de lectura de un artículo sobre las emisiones del CO2 y el calentamiento global. La respuesta a una serie de preguntas le hara reflexionar sobre la correlación o no entre diferentes variables que se ponen como ejemplo

FISICA Y QUÍMICA 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº 8 “¿Comerías arroz dorado?”		UD 8. La energía de las ondas	
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada realizando actividades en diferentes espacios y partiendo de los conocimientos previos del alumno.				Temporalización (3º trimestre)	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		D.O	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		Actividades de evaluación
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. (30%)		CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4	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. 5%		- Cuaderno de trabajo -Mapa conceptual con los saberes básicos de la unidad. - Prueba escrita.
			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 . 20%		
			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. 5%		
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. (15%)		STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4	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. 5%		- Cuaderno de trabajo - Prueba escrita
			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 . 5%		
			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. 5%		Registro diario del uso de espacios comunes como el aula o el laboratorio.
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. (10%)		CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.	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. 5%		Tareas por competencias “Energía y sostenibilidad”
			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. 5%		
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. (10%)		CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2	5.1 Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. 5%		Actividad ¿comerías arroz dorado? Tareas: - Investigar cómo los alimentos (en este caso el arroz) almacenan energía, ¿qué tipo de energía sería? - Calcular las Kcal que nos aporta un plato de arroz. - Realiza una infografía con los datos obtenidos.
			5.2 Emprender , 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. 5%		

FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº 8 “¿Comerías arroz dorado?”		UD 8. La energía de las ondas	
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada realizando actividades en diferentes espacios y partiendo de los conocimientos previos del alumno.				Temporalización (3º trimestre)	
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS		D.O	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		Actividades de evaluación
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. (10%)		STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1	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. 5%		Tareas por competencias “Energía y sostenibilidad”
			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. 5%		

Situación de aprendizaje nº 9 “¿Podrían volver los dinosaurios?”• **Saberes básicos**

Situación de aprendizaje nº 9 “¿Podrían volver los dinosaurios?”		SABERES BÁSICOS	4ºESO Diversificación
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada realizando actividades en diferentes espacios y partiendo de los conocimientos previos del alumno.			Temporalización (3º trimestre)
Biología y geología	UD 4. Genética y evolución		
<u>Bloque A: Proyecto científico</u> – 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. Científicos y científicas de nuestra Comunidad. El papel de la mujer en la ciencia. – La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.			
<u>Bloque D: Genética y evolución</u> – 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).			
Matemáticas		UD9: Probabilidad	
<u>Bloque E: Sentido estocástico</u> 2. Incertidumbre. - Experimentos aleatorios simples y 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.			
<u>Bloque F: Sentido socio afectivo</u> 1. Creencias, actitudes y emociones. - 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.			
2. Trabajo en equipo y toma de decisiones. - 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.			
3. Inclusión, respeto y diversidad. - 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.			
Física y química		UD 9. El calor y la electricidad	
<u>Bloque A: Las destrezas científicas básicas</u> - 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. - Valoración y divulgación de instituciones, empresas y personas vinculadas a la ciencia en el ámbito de nuestra Comunidad.			
<u>Bloque C. La energía</u> - 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 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.			

• Competencias, criterios y productos de evaluación

BIOLOGÍA-GEOLOGÍA 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº 9 “¿Podrían volver los dinosaurios?”		UD4. Genética y evolución
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada realizando actividades en diferentes espacios y partiendo de los conocimientos previos del alumno.				Temporalización (3º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	De ilustraciones	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades de Evaluación	
CE1. 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. (25%)	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. 5%	• Cuaderno del alumno con actividades tales como: -Ejercicios de su libro de texto -Mapa conceptual de saberes básicos de la unidad.	
		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.). 10%	• Prueba escrita	
		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).5%	• Cuaderno del alumno • Prueba escrita	
CE2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas. (10%)	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 4%	• Investigación en la red - ¿Qué son los órganos vestigiales? - ¿Cuáles podemos encontrar en algunas personas y que funciones llevaban a cabo que actualmente han perdido?	
		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. 3%		
		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%	- Buscar información sobre los principales descubrimientos de Mary Anning, escogiendo uno y redactando una noticia de periódico que destaque su importancia.	
CE4. 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. (25%)	STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4	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. 20%	• Prueba escrita.	
		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%	• Ficha de consolidación de los saberes básicos	

BIOLOGIA-GEOLOGÍA 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº 9 “¿Podrían volver los dinosaurios?”		UD4. Genética y evolución
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada realizando actividades en diferentes espacios y partiendo de los conocimientos previos del alumno.				Temporalización (3º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	De ilustraciones	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades de Evaluación	
CE5. 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. (10%)	STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3	5.1. Identificar, de forma general, los posibles riesgos naturales, y en particular los de Cantabria, potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos. (10%)	Actividad ¿Podrían volver los dinosaurios? - Realizar una línea del tiempo de las principales extinciones que han tenido lugar a lo largo de la historia de la Tierra indicando el número de especies que desaparecieron. - Investigar cuales son los principales animales en peligro de extinción. ¿Crees que su desaparición influirá en la aparición de nuevas especies? - Realiza una PPT con los datos obtenidos.	

MATEMÁTICAS 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº 9 “¿Podrían volver los dinosaurios?”	UD9: Probabilidad
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada realizando actividades en diferentes espacios (aula informática...) y partiendo de los conocimientos previos del alumno.			Temporalización (3º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	D.O.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades 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. (20%)	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 5% 1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas. 5% 1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. 10%	- Cuaderno de trabajo. -Mapa conceptual de los saberes básicos - Prueba escrita
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. (5%)	STEM1, STEM2, CD2, CPSAA4, CC3, CE3	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. 2,5% 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. 2,5%	Prueba escrita
3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o plantear problemas de forma autónoma , reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. (15%)	CCL1, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CD5, CE3	3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.5% 3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos. 5% 3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. 5%	Actividad ¿podrían volver los dinosaurios? -Calcular la probabilidad de que la vuelta de los dinosaurios sea cierta usando la regla de Laplace. -Valorar la importancia de la probabilidad para tomar decisiones en cualquier ámbito.
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 . (20%)	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. (10%) 4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos. (10%)	Prueba escrita
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%)	STEM1, STEM3, CD2, CD3, CCEC1	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 2,5% 5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.2,5%	- Actividades de repaso y estudio en el aula El alumnado dedicará unos minutos en el aula para estudiar los saberes básicos (fórmulas y forma de resolución de problemas) de la unidad y posteriormente se preguntarán de forma oral e individual dichos saberes. - Ficha de consolidación de saberes básicos
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. (10%)	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. 5% 6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico. 3% 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. 2%	Actividades el aula de informática -Investigar sobre el uso de los números Random -Utilidad en la vida cotidiana - Métodos para generar números Random
7. Representar , de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, información y resultados matemáticos, usando diferentes tecnologías , para	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. 3%	Actividad ¿podrían volver los dinosaurios? -Calcular la probabilidad de que la vuelta de los dinosaurios sea cierta usando la regla de

MATEMÁTICAS 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº 9 “¿Podrían volver los dinosaurios?”	UD9: Probabilidad
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada realizando actividades en diferentes espacios (aula informática...) y partiendo de los conocimientos previos del alumno.			Temporalización (3º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	D.O.	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades de evaluación
visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. (5%)		7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información. 2%	Laplace. -Valorar la importancia de la probabilidad para tomar decisiones en cualquier ámbito.
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. (10%)	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. 5% 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. 5%	Prueba escrita.
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 . (5%)	STEM5, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CE2, CE3	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el auto concepto 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. 2%	Tareas por competencias “El dilema del prisionero” Realizar un informe en formato digital que incluya: - Enunciado y tabla resumen de las opciones posibles del dilema - Consecuencias de las 4 soluciones - Resultado final del dilema - Películas en las que se usa este dilema - Aplicaciones del mismo en la vida real
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 . (5%)	CCL5, CP3, STEM3, CPSAA1, CPSAA3, CC2, CC3	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. 2% 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.3%	

FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº 9 “¿Podrían volver los dinosaurios?”	UD 9. El calor y la electricidad
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada realizando actividades en diferentes espacios y partiendo de los conocimientos previos del alumno.			Temporalización (3º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	D.O	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	Actividades de evaluación
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. (30%)	CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4	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. 5%	- Cuaderno de trabajo -Mapa conceptual con los saberes básicos de la unidad. - Prueba escrita.
		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 . 20%	
		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. 5%	
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. (15%)	STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4	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. 5%	- Cuaderno de trabajo - Prueba escrita
		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 . 5%	
		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. 5%	Registro diario del uso de espacios comunes como el aula o el laboratorio.
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. (10%)	CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.	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. 5%	Búsqueda de información en la red sobre: - Centrales nucleares activas en España - Centrales eléctricas cercanas - Problemas ambientales de las centrales térmicas
		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. 5%	
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. (10%)	CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2	5.1 Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. 5%	Actividad ¿Podrían volver los dinosaurios? - Investiga sobre las condiciones climatológicas existentes en la época de los dinosaurios y sobre la causa de su desaparición. Reflexiona sobre la existencia, en la actualidad, de algún lugar donde la temperatura y condiciones climatológicas sean las adecuadas para su reproducción y existencia. Influencia del calentamiento global en la desaparición de especies. - Realiza una infografía con los datos obtenidos.
		5.2 Emprender , 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. 5%	

FÍSICA Y QUÍMICA 4º ESO Diversificación		Situación de aprendizaje nº 9 “¿Podrían volver los dinosaurios?”		UD 9. El calor y la electricidad
Metodología: Usaremos una metodología activa y contextualizada realizando actividades en diferentes espacios y partiendo de los conocimientos previos del alumno.				Temporalización (3º trimestre)
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	D.O	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		Actividades de evaluación
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. (10%)	STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1	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. 5%		Tareas por competencias “La revolución industrial en la agricultura”
		6.2 Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demandan la sociedad , entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos. 5%		

La distribución de los contenidos para Biología y Geología este curso se ha modificado respecto a cursos anteriores, recogiendo dicha distribución en la temporalización que aparece en el apartado 7 de esta programación. Por este motivo las situaciones de aprendizaje propuestas, al haber sido programadas por ámbitos, se reestructurarán adaptándose a los nuevos temas de Física y Química y Matemáticas con los que se temporalizan.

6. DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LOS DIFERENTES ELEMENTOS CURRICULARES.

A continuación, se expone la temporalización de las unidades didácticas de las 3 materias del ámbito para el curso 2025-26. La secuenciación no será muy rígida, ya que se adaptará al ritmo que necesite el alumnado, por lo tanto, quedará sujeta a las modificaciones que el profesor crea oportunas durante el curso.

6.1. Biología y Geología

Tabla1: Temporalización Biología y Geología 4ºDiversificación		Criterios evaluación
SA (Situaciones de aprendizaje) y UD (Unidades didácticas)		
1º Trimestre	SA 6: A diseñar/ UD1 La célula y el ciclo celular	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 4.1, 4.2, 5.1
	SA 7: El asesino silencioso / UD2 La herencia genética	
	SA 8: ¿Comerías arroz dorado? / UD3 La información genética	
2º Trimestre	SA 9: ¿Podrían volver los dinosaurios? / UD4 Genética y evolución	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1,6.2,6.3
	SA 1: Una partida al domino/ UD5 Origen del universo y del sistema solar	
	SA 2: Lámpara de lava / UD6 Dinámica de la Tierra	
3º Trimestre	SA 3: Pon un huerto en tu vida / UD7 Procesos geológicos externos e internos	1.1, 1.2, 1.3,1.4, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5, 4.1, 4.2, 5.1.
	SA 4: Los fuegos artificiales/ UD8 Procesos geológicos internos	
	SA 5: La ciencia en femenino/ UD9: Historia de la Tierra	

6.2. Física y Química

Tabla2: Temporalización Física y Química 4º Diversificación		Criterios evaluación
SA (Situaciones de aprendizaje) y UD (Unidades didácticas)		
1º Trimestre	SA 1: Una partida al domino/ UD5 La cinemática	1.1, 1.2, 1.3,2.1,2.2,2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2
	SA 2: Lámpara de lava / UD6 La fuerza	
	SA 3: Pon un huerto en tu vida / UD7 Las fuerzas en fluidos	
2º Trimestre	SA 4: Los fuegos artificiales/ UD1 El átomo	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2,, 6.1,6.2.
	SA 5: La ciencia en femenino/ UD2: Los compuestos químicos	
	SA 6: A diseñar/ UD3 La química del carbono	
3º Trimestre	SA 7: El asesino silencioso / UD4: Las reacciones químicas	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 2.3, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1, 6.2
	SA 8: ¿Comerías arroz dorado? / UD8 La energía de las ondas	
	SA 9: ¿Podrían volver los dinosaurios? / UD9: El calor y la electricidad	

6. 3. Física y Química

Tabla3: Temporalización Matemáticas 4º Diversificación		Criterios evaluación
SA (Situaciones de aprendizaje) y UD (Unidades didácticas)		
1º Trimestre	SA 1: Una partida al domino/ UD5 Geometría en el plano	1.1, 1.2, 1.3 ,2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1,6.2.,6.3, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2,
	SA 2: Lámpara de lava / UD6 Geometría en el espacio	
	SA 3: Pon un huerto en tu vida / UD1 Números e intervalos	
2º Trimestre	SA 4: Los fuegos artificiales/ UD2 Proporcionalidad y porcentajes	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 8.1, 8.2..
	SA 5: La ciencia en femenino/ UD3 Expresiones algebraicas y polinomios	
	SA 6: A diseñar/ UD4 Ecuaciones y sistemas de ecuaciones	
3º Trimestre	SA 7: El asesino silencioso / UD7 Análisis de funciones	1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1 ,6.2., 6.3, 7.1, 7.2, 8.1, 8.2, 9.1, 9.2, 10.1, 10.2
	SA 8: ¿Comerías arroz dorado? / UD8 Estadística	
	SA 9: ¿Podrían volver los dinosaurios? / UD9 Probabilidad	

A continuación, exponemos las situaciones de aprendizaje y unidades que las integran, por el orden que aparecen en la temporalización.

Situaciones de aprendizaje 1º Trimestre.

- **Situación de aprendizaje nº1: “Una partida al domino”**

Engloba los elementos curriculares asociados a las unidades didácticas que se citan a continuación:

UD5 La cinemática

Física y Química

UD5 Geometría en el plano

Matemáticas

UD5 Origen del universo y del sistema solar

Biología y Geología

La intención educativa de esta situación es que el alumnado, relacione los saberes básicos de velocidad (UD5 FQ), geometría (UD5 MAT) y origen y formación del Universo (UD5 BG). Para ello se les propone un **reto** que servirá de hilo conductor y enlazará los elementos curriculares de las 3 unidades mencionadas. El reto consiste en realizar un **“Domino”** de los diferentes componentes del Universo. De esta manera investigarán las características que identifican a los diferentes astros escogidos (BG), reflexionando sobre su forma geométrica (pues deben dibujarlo en una mitad de la ficha de domino) y, sobre propiedades físicas tales como su velocidad de rotación y translación (FQ).

- **Situación de aprendizaje nº2: “Lámpara de lava”**

Engloba los elementos curriculares asociados a las unidades didácticas que se citan a continuación:

UD6 La fuerza

Física y Química

UD5 Geometría en el espacio

Matemáticas

UD5 Dinámica de la Tierra

Biología y Geología

La intención educativa de esta situación es que el alumnado relacione los saberes básicos de la fuerza (UD6 FQ), geometría espacial (UD6 MAT) y Dinámica de la tierra (UD6 BG). El reto que se les propone para ello es realizar una **“Lámpara de lava”** experimento que realizarán con materiales de diferente densidad (aceite, agua coloreada, pastilla efervescente) para que comprendan la relación entre la fuerza de la gravedad (FQ) y las corrientes de convección (BG) que explican el movimiento de las placas litosféricas de nuestro planeta Tierra (cuerpo geométrico MAT)

- **Situación de aprendizaje nº3: “Pon un huerto en tu vida”**

Engloba los elementos curriculares asociados a las unidades didácticas que se citan a continuación:

UD7 La fuerzas en fluidos

Física y Química

UD1 Números e intervalos

Matemáticas

UD7 y 8 (1º parte) Procesos geológicos externos e internos

Biología y Geología

La intención educativa de esta situación es que el alumnado relacione y comprenda los saberes básicos de las fuerzas en fluidos (UD7 FQ), números e intervalos (UD1 MAT) y procesos geológicos externos e internos (UD7 y 8 BG). El reto que se les propone para ello es realizar un boceto para la situación de las plantas en el **huerto del IES** y crear un huerto **ecológico**, en el que la propia materia orgánica se transforme en compost y en el que cultivar sus propias frutas y verduras. Mediante esta experiencia el alumno tiene que realizar cálculos con números racionales (por ejemplo, hacer cálculos del número de plantas a cultivar en la superficie del terreno), lo que potenciara los saberes de las **matemáticas**. Por otra parte, como es un huerto ecológico contribuimos con esta práctica sostenible a conservar el medio ambiente (BG). Por último, se intentará crear un sistema de riego por goteo (de cara al verano) lo que contribuirá a consolidar los contenidos básicos de las propiedades de los fluidos (FQ).

® Este curso lectivo en Biología hemos decidido comenzar por los contenidos que resultaron más difíciles el curso pasado. Por lo que los temas de Biología para este trimestre se sustituirán por la UD1, 2 y 3 que aparecen recogidos en otras situaciones de aprendizaje.

Situaciones de aprendizaje 2º Trimestre.

- **Situación de aprendizaje nº4: “Los fuegos artificiales”**

Engloba los elementos curriculares asociados a las unidades didácticas que se citan a continuación:

UD1 El átomo

Física y Química

UD2 Proporcionalidad y porcentajes

Matemáticas

UD7 y 8 (2º parte) Riesgos naturales

Biología y Geología

La intención educativa de esta situación es que el alumnado relacione los saberes básicos de la estructura atómica (UD5 FQ), proporcionalidad y porcentajes (UD2 MAT) y riesgos naturales (UD7 y 8 BG). El reto que se les propone para ello es realizar una investigación sobre la base química que explica la aparición de fuegos de diferentes colores (FQ) los riesgos asociados de esta actividad (BG) y los porcentajes de compuestos que intervienen en su composición (MAT). Como hilo conductor del trabajo pueden buscar información sobre el Yonshakudama (fuego artificial más grande del festival de fuegos artificiales en Katakai, Niigata).

- **Situación de aprendizaje nº5: “La ciencia en femenino”**

Engloba los elementos curriculares asociados a las unidades didácticas que se citan a continuación:

UD2. Los compuestos químicos

Física y Química

UD3 Expresiones algebraicas y polinomios

Matemáticas

UD9 Historia de la tierra

Biología y Geología

La intención educativa de esta situación de aprendizaje, es que el alumnado valore la ciencia a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia. Para lograrlo el reto que se les propone es el siguiente:

Cada alumno escogerá una mujer que haya tenido un papel significativo en el mundo científico e investigará sobre su vida y logros. La información la incluirán en cartulinas que se colocarán por orden cronológico en el pasillo del IES formando un mural gigante.

- **Situación de aprendizaje nº6 “A Diseñar”**

Engloba los elementos curriculares asociados a las unidades didácticas que se citan a continuación:

UD3 La Química del carbono

Física y Química

UD4 Ecuaciones y sistemas de ecuaciones

Matemáticas

UD1 La célula y el ciclo celular

Biología y Geología

Para relacionar los elementos curriculares de estas 3 unidades el reto que se propone en esta situación de aprendizaje es *diseñar la estructura de algunas moléculas orgánicas* mediante el *modelo de bolas*. De esta manera, el alumnado podrá entender su forma y la distribución de los átomos que las constituyen (FQ). Algunas de las moléculas representadas serán biomoléculas por lo que podremos explicar con ellas saberes relacionados con la BG (¿Qué biomoléculas se relacionan con el origen de la vida?). La última tarea de este reto está relacionada con las matemáticas, en ella los alumnos/as deberán escribir una ecuación que represente la proporción de los diferentes tipos de átomos que integran las moléculas.

® Este curso lectivo en Biología hemos decidido comenzar por los contenidos que resultaron más difíciles el curso pasado. Por lo que los temas de Biología para este trimestre se sustituirán por la UD4, 5 y 6 que aparecen recogidos en otras situaciones de aprendizaje.

Situaciones de aprendizaje 3º Trimestre.

- **Situación de aprendizaje nº7: “El asesino silencioso”**

Engloba los elementos curriculares asociados a las unidades didácticas que se citan a continuación:

UD4 Las reacciones químicas

UD7 Análisis de funciones

UD2 la herencia genética

geología

Física y Química

Matemáticas

Biología y

Para relacionar los elementos curriculares de estas 3 unidades el reto que se propone en esta situación de aprendizaje es realizar la *lectura* de una serie de artículos sobre “el asesino silencioso” contaminante atmosférico (FQ) que puede alterar nuestra epigenética (BG). La idea es que descubran quien es este asesino silencioso, indiquen la reacción química que lo origina y reflexionen sobre como ciertos compuestos químicos pueden causar riesgos en nuestra salud. Estas reflexiones las acompañarán de representaciones gráficas (MAT) mediante funciones (se especifica en la UD 7 de matemáticas). Todo ello lo deben resumir e incluir en una infografía

- **Situación de aprendizaje nº8: ¿Comerías arroz dorado?”**

Engloba los elementos curriculares asociados a las unidades didácticas que se citan a continuación:

UD8 La energía de las ondas

UD8 Estadística

Matemáticas

UD3 La información genética

geología

Física y Química

Biología y

Tras estudiar los saberes básicos de esta unidad el alumnado ya sabe lo que es el ADN y cómo se organiza y transmite la información genética.

El reto de esta situación de aprendizaje es que el alumno: realice una *infografía* (para cada materia) con una serie de tareas concretas que se explican de forma global a continuación.

En BG se pide al alumno que busque información sobre los organismos modificados genéticamente. En Matemáticas debe realizar una encuesta sobre el consumo o no de estos alimentos, para que la realicen sus familiares y amigos. En FQ debe investigar cómo los alimentos (en este caso el arroz) almacenan energía indicando de qué tipo de energía se trata. Las infografías se mandarán por Teams al profesor.

- **Situación de aprendizaje nº9: ¿Podrían volver los dinosaurios?”**

Engloba los elementos curriculares asociados a las unidades didácticas que se citan a continuación:

UD9 El calor y la electricidad

UD9 Probabilidad

UD3 Genética y evolución

geología

Física y Química

Matemáticas

Biología y

Para relacionar los elementos curriculares de estas 3 unidades el reto que se propone en esta situación de aprendizaje es realizar una *pequeña investigación* (para cada materia) que plasmaran en una PPT o en una infografía. Las tareas que deben realizar se especificaran con más detalle, en el desarrollo de la situación de aprendizaje nº 9.

EN BG se centrarán en realizar una línea del tiempo de las principales extinciones que han tenido lugar a lo largo de la historia de la Tierra. En FQ investigaran las condiciones climatológicas

existentes en la época de los dinosaurios y sobre la influencia del calentamiento global en la desaparición de especies.

En Matemáticas se centrarán en calcular la probabilidad de que la vuelta de los dinosaurios sea cierta.

® Este curso lectivo en Biología hemos decidido comenzar por los contenidos que resultaron más difíciles el curso pasado. Por lo que los temas de Biología para este trimestre se sustituirán por la UD7, 8 y 9 que aparecen recogidos en otras situaciones de aprendizaje.

9.- METODOLOGIA, MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

El carácter integrador de los Programas de Diversificación Curricular implica un proceso en el que las materias de Matemáticas, Física y Química y Biología y Geología deben participar y contribuir a la adquisición de las competencias clave, fomentando un aprendizaje activo, funcional y cooperativo que permita al alumnado adquirir una cultura científica y convertirse en ciudadanos respetuosos consigo mismos, con los demás y con el medio, capaces de tener criterios propios, argumentando sus decisiones y respetando las de los demás.

Así pues, en la metodología se tendrá presente el perfil psicopedagógico genérico de los alumnos y alumnas del programa DIVER y las peculiaridades del ámbito científico-tecnológico como elemento formativo y orientador en la toma de decisiones.

Se considera idóneo las siguientes pautas o criterios metodológicos:

1. En primer lugar, se intentará **potenciar estrategias que favorezcan la experiencia directa, la reflexión personal y la comunicación**, de esta manera y teniendo en cuenta las capacidades de este alumnado se les facilita el proceso de abstracción, a través de lo inmediato y concreto.
2. Necesitarán un seguimiento cotidiano sobre las tareas de enseñanza-aprendizaje que se van realizando, de manera **que comprueben sus avances en el quehacer diario**, facilitando así el refuerzo de su autoestima y el desarrollo de sus capacidades.
3. Se tendrán en cuenta su esquema de **conocimientos previos**, con el fin de construir sobre éstos, sus nuevos esquemas de pensamiento.
4. Nos serviremos de **recursos didácticos variados**, con el fin de combatir la rutina en el aula y para actuar como elemento motivador. Se intentarán utilizar los medios audiovisuales y los instrumentos, útiles y herramientas propios del aula de informática, pudiendo así el alumnado manifestar otro tipo de habilidades y destrezas y fomentando el uso de las TIC.
5. Considerar al alumno **artífice de su propio aprendizaje**, respetando su estilo cognitivo y ritmo de aprendizaje.
6. Partir de actividades con un alto grado de concreción y caminar hacia actividades menos guiadas y realizadas en grupo. Se **favorecerá el trabajo cooperativo** y las relaciones alumno-alumno.
7. Usaremos una **metodología activa**, apoyada en las **situaciones de aprendizaje**, de forma que, a través de la resolución de actividades motivadoras el alumnado tenga la oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido en contextos cercanos a la vida. Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias o ámbitos mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión crítica y la responsabilidad.
8. Potenciaremos el uso de una **metodología contextualizada** con contenidos aplicables a la vida cotidiana y la sociedad actual, para que el alumnado alcance una madurez personal y sea capaz de integrarse y desenvolverse de manera efectiva en el ámbito personal y en el mundo laboral.

9. Por último, siempre que las circunstancias lo permitan, se realizara **coordinación docente** con otros departamentos en aquellas actividades o estrategias metodológicas afines a los elementos curriculares impartidos en las materias del ámbito. Esta coordinación y la existencia de estrategias conexas, permiten abordar con rigor el tratamiento integrado de las competencias y progresar hacia una construcción colaborativa del conocimiento.

9.1.-Organización del Espacio

La utilización de los diversos espacios (dentro y fuera del aula) se realizará en función de la naturaleza de las actividades que se pretenda llevar a cabo según se refleja en la siguiente tabla:

ESPACIO	ESPECIFICACIONES	USO PREVISTO
Dentro del aula.	Disposiciones espaciales diversas (según la adaptabilidad del mobiliario) en función de las actividades a desarrollar.	Desarrollo de saberes básicos y realización de algunos trabajos en grupo
	Utilización del cañón, ordenador y pantalla	Visionado de vídeos sobre ciencia. Exposición de conceptos y mapas conceptuales con PPTo recursos en la red de Internet.
Fuera del aula.	Pasillo del IES	Visita a exposiciones Exposición de maquetas y trabajos
	En la naturaleza	Investigaciones, trabajos, visitas
	Laboratorio.	Prácticas
	Sala de ordenadores	Consultar y buscar información en Internet. Realización de actividades con ordenador (trabajos, actividades interactivas, etc.

9.2-Materiales y Recursos Didácticos

Se elaborarán, si fuese necesario, diferentes tipos de materiales, adaptados a los distintos niveles y a los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje del alumnado, con el objeto de atender a la diversidad en el aula y personalizar los procesos de construcción de los aprendizajes.

Se potenciará el uso de una variedad de materiales y recursos, considerando especialmente la *integración de las tecnologías de la información y la comunicación*. En este sentido los medios más utilizados son:

- La dotación informática del aula de BG.
- Las pantallas digitales
- Los medios informáticos de la biblioteca o del aula de informática.
- Los teléfonos móviles (sólo con fines didácticos y previo aviso en jefatura de estudios)

Concretamente, se especifican los siguientes usos:

- Internet como recurso educativo en el aula, utilizando páginas sugeridas en los materiales del alumnado y del profesorado.
- Noticias, artículos y vídeos relacionados con los temas tratados contenidos en YouTube, periódicos, revistas, blogs, etc.
- Proyección de materiales aportados por el profesorado o el alumnado (ejercicios, supuestos prácticos, proyectos).
- Procesadores de textos para la elaboración de composiciones escritas.
- Presentaciones multimedia del Material del Profesor/a
- Teams como instrumento de comunicación para el envío de apuntes, ejercicios, comunicaciones, trabajos resueltos, etc.
- Libro digital.

A continuación, indicamos otros de los materiales y recursos que podremos utilizar:

1) Material de aula:

-*Libro de texto*: Los alumnos de 4º de ESO (Programa DIVER) utilizarán los libros de texto que se indican a continuación, para cada una de las materias del Ámbito científico-tecnológico:

MATEMÁTICAS: Ámbito Científico y Matemático. 4º ESO Diversificación. macmillan- education.

FÍSICA y QUÍMICA: Ámbito Científico y Matemático. 4º ESO Diversificación. macmillan- education

BIOLOGÍA y GEOLOGÍA: Ámbito Científico y Matemático. 4º ESO Diversificación. macmillan- education.

-*Libro digital* con todo el contenido audiovisual e interactivo enlazado.

-*Actividades interactivas* y autoevaluables.

-Contenidos complementarios para ampliar saberes básicos.

-Enlaces a *páginas web* y *vídeos* para fijar conocimientos.

-Galería de imágenes que ilustran y ayudan a comprender el contenido del libro.

-*Breakouts*: con actividades de gamificación por Ámbito donde el alumnado tendrá que aplicar sus conocimientos y habilidades para resolver retos y enigmas.

-Fotocopias con los contenidos conceptuales de algún tema.

-Fichas de ejercicios.

-Calculadora científica, regla.

-Cuadernos del alumno.

2) **Material de laboratorio**: material de vidrio, aparatos de medida, microscopios, modelos anatómicos, productos químicos, etc...

3) **Material para realizar maquetas y murales**: cartulinas, cartón, pinturas, rotuladores....

10.- EVALUACIÓN DEL PROCESO EDUCATIVO.

La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, introduce significativas modificaciones en la evaluación, vinculando la misma a la consecución de los objetivos y a la adquisición de las competencias establecidas.

La Orden EDU/3/2023, de 3 de marzo, por la que se regula la evaluación, la promoción y la titulación en la etapa de ESO, establece en su Capítulo I que:

- La evaluación ha de tener un carácter orientador, formador y regulador del proceso de aprendizaje del alumno/a.

- Los criterios de evaluación de las diferentes áreas, materias o ámbitos serán el referente fundamental para valorar la adquisición de las competencias la consecución de los objetivos por parte del alumnado.

En consonancia con lo expuesto anteriormente, con esta programación se pretende que la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado sea continua, formativa e integradora. Para ello, los *referentes* para la comprobación del grado de adquisición de las competencias y el logro de los objetivos de la etapa en las evaluaciones ordinaria y final, serán los *criterios de evaluación*. Dichos criterios se encuentran desarrollados en las diferentes unidades de que consta esta programación.

10.1 Criterios de evaluación.

En el apartado 5 de esta programación aparecen especificados los criterios de evaluación, que tendremos en cuenta para alcanzar las competencias específicas, de cada una de las 3 materias que constituyen este ámbito. También queda recogida la ponderación de cada uno de los criterios y de cada una de las competencias. A continuación, resumimos y analizamos brevemente estos criterios, su distribución por evaluaciones y su ponderación.

Tabla 1: Biología y Geología

Tabla 1: Biología y Geología				
CE	Criterios	1ºE	2ºE	3ºE
CE1. 25%	1.1 5%			
	1.2 10%			
	1.3 5%			
	1.4 5%			
CE2. 10%	2.1 4%			
	2.2 3%			
	2.3 3%			
CE3. 20%	3.1 2%			
	3.2 2%			
	3.3 4%			
	3.4 10%			
	3.5 2%			
CE4. 25%	4.1 20%			
	4.2 5%			
CE5. 10%	5.1 10%			
CE6. 10%	6.1 2,5%			
	6.2 5%			
	6.3 2,5%			

En general, los criterios que más se valoran son el 1.2, relacionado con transmisión de información sobre Biología. el 3.4, relativo a el análisis e interpretación de resultados, el 4.1 de resolución de problemas y el 5.1 que promueve hábitos que minimicen los impactos medioambientales negativos. El resto de los criterios tienen un peso similar entre ellos. La adquisición de todos los criterios se va potenciando de forma regular a lo largo del curso dentro de las situaciones de aprendizaje que se tratan en cada evaluación.

Tabla 2: Física y Química

Tabla 2: Física y Química				
CE	Criterios	1ºE	2ºE	3ºE
CE1. 30%	1.1 5%			
	1.2 20%			
	1.3 5%			
CE2. 25%	2.1 5%			
	2.2 10%			
	2.3 10%			
CE3. 15%	3.1 5%			
	3.2 5%			
	3.3 5%			
C4. 10%	4.1 5%			
	4.2 5%			
C5. 10%	5.1 5%			
	5.2 5%			
C6. 10%	6.1 5%			
	6.2 5%			

Los criterios que más se valoran son, el 1.2 relacionado con la resolución de problemas, 2.2 y 2.3 relacionados con la elaboración de hipótesis y diseño de experimentos, pues la física y química es una ciencia básicamente experimental. Los criterios ligados a la C5 comienzan a desarrollarse en la segunda evaluación, dado que las situaciones de aprendizaje se prestan más a la realización de pequeñas investigaciones grupales (instrumento). De la misma manera la CE6, relacionada con la valoración de la ciencia, se tratará en la 2º y 3º Evaluación, pues el alumno podrá valorar mejor la importancia de la ciencia para la humanidad.

Tabla 3: Matemáticas

CE	Criterios	1ºE	2ºE	3ºE
CE1. 20%	1.1 5%			
	1.2 5%			
	1.3 10%			
CE2. 5%	2.1 2,5%			
	2.2 2,5%			
CE3. 15%	3.1 5%			
	3.2 5%			
	3.3 5%			
CE4. 20%	4.1 10%			
	4.2 10%			
CE5. 5%	5.1 2,5%			
	5.2 2,5%			
CE6. 10%	6.1 5%			
	6.2 3%			
	6.3 2%			
CE7. 5%	7.1 3%			
	7.2 2%			
CE8. 10%	8.1 5%			
	8.2 5%			
CE9. 5%	9.1 3%			
	9.2 2%			
CE10. 5%	10.1 2%			
	10.2 3%			

Tabla 3: Matemáticas

Los criterios que más se valoran son el 1.3, 4.1 y 4.2, todos ellos coinciden con la resolución de problemas. Durante la 1ª evaluación nos centraremos en potenciar los criterios vinculados a las competencias de la 1 a la 8, relacionadas con la resolución de problemas y la comunicación del lenguaje matemático con diferentes herramientas y medios. Durante la 2ª y 3ª evaluación seguiremos potenciándolas y completándolas con el resto de competencias.

10.2 Procedimientos, actividades e instrumentos de evaluación.

Los **procedimientos de evaluación** describen genéricamente qué actividades e instrumentos se van a utilizar y cuándo, cómo y en qué contextos y situaciones se van a aplicar.

Los principales procedimientos a usar serán:

1- Observación sistemática: se valorará la participación, intervención y aportación a la dinámica de clase utilizando cómo instrumentos, registros del trabajo individual y grupal y el

diario de clase del profesorado.

2- Interacción con y entre el alumnado: El seguimiento de este objetivo se llevará a cabo mediante la presentación de los objetivos de la unidad de trabajo o situación de aprendizaje, así como mediante la realización de actividades de *autoevaluación* y *coevaluación* de exámenes, diario de clase en Teams, presentaciones de power point... Los instrumentos que usaremos en este caso serán las rúbricas y el diario de clase del profesorado.

La *autoevaluación* implica reflexionar sobre algo que ha hecho uno mismo y juzgarlo, lo importante de la misma es la reflexión que hace el propio alumno sobre su trabajo. Por lo tanto, se debe entender la autoevaluación como una forma de aumentar la autonomía del alumno y de fomentar su autorreflexión.

La *coevaluación*, se entiende como un aprendizaje de forma cooperativa que permite desarrollar la responsabilidad las habilidades de análisis, así como entender el proceso de evaluación.

3- Análisis de tareas del alumnado: Se evaluará a través exposiciones orales, informes de laboratorio, realización de pequeñas investigaciones, análisis de artículos de investigación etc. Los principales instrumentos a utilizar serán registros individuales y grupales, escalas de valoración diferenciada y rúbricas.

Las **actividades de evaluación** concretan el procedimiento que vamos a emplear para recoger la información del proceso de aprendizaje del alumnado. En esta programación, dichas actividades quedan recogidas y especificadas en las diferentes unidades didácticas. A continuación, citamos algunas de ellas: informes de laboratorio, actividades en el aula de informática (IES Suel, Educa 3D), lectura y análisis de noticias, preguntas sobre visionado de videos, actividades de su libro de texto, trabajos de búsqueda de información, observación directa del alumno a través de su interés en el desarrollo de la clase, presentaciones de power point...

Los **instrumentos de evaluación**. Entendemos por instrumentos de evaluación todas aquellas herramientas, documentos o registros utilizados por el profesorado para que, una vez sean analizadas las actividades de evaluación, nos permitan cuantificar y valorar dichas actividades. A continuación, se citan algunos de ellos:

Rúbricas sobre todo para valorar procesos de autoevaluación y coevaluación, escala de valoración diferenciada, diario de clase...etc

11. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN DEL APRENDIZAJE DEL ALUMNO.

Los *criterios de calificación* se basan en el grado de consecución (ponderación) de los criterios de evaluación. Por lo tanto, los *criterios de evaluación* de las diferentes materias serán el *referente fundamental* para valorar la adquisición de las competencias y la consecución de los objetivos por parte del alumnado. Así mismo para valorar dichos criterios el profesor utilizara diferentes *actividades de evaluación*. A continuación, se recogen las tablas de ponderación de los criterios de evaluación y competencias específicas. Estas tablas relacionan, las diversas actividades con los criterios de evaluación para cada una de las materias del ACT y que servirán para calificar al alumno.

11.1. Biología y Geología

CE	Tabla 3: Ponderación de los CRITERIOS DE EVALUACIÓN Biología Geología 4º Diversificación	Actividades de Evaluación
CE1. (25%)	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. 5%	- Actividades en el aula (orales y escritas) - Presentaciones orales (individuales y en grupo) - Cuaderno de actividades - Creación de modelos. - Prueba escrita
	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.). 10%	
	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). 5%	
	1.4 Participar en las actividades de divulgación y fomento de la ciencia, junto con el reconocimiento de los científicos y científicas de nuestra Comunidad. 5%	
CE2. (10%)	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 4%	- Cuaderno de actividades - Trabajo individual y cooperativo. (Ej: domino del Universo). - Fichas en el aula de informática o de referencia.
	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. 3%	
	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%	-Línea del tiempo "mujeres en la ciencia"
CE3. (20%)	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. 2%	- Prácticas de Laboratorio (observación del trabajo "in situ") - Informe de laboratorio.
	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. 2%	
	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. 4%	
	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 10%	
	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. 2%	
CE4. (25%)	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. 20%	- Prueba escrita. - Cuaderno de trabajo. - Actividades en el aula
	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%	

CE	Tabla 3: Ponderación de los CRITERIOS DE EVALUACIÓN Biología Geología 4º Diversificación	Actividades de Evaluación
CE5. (10%)	5.1. Identificar, de forma general, los posibles riesgos naturales, y en particular los de Cantabria, potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos. (10%)	Actividades orales y escritas en el aula y entorno Salida e interpretación del litoral Cántabro
CE6. (10%)	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. (10%)	Interpretación de cortes geológicos Identificación de pliegues y fallas

A continuación, se recogen las competencias específicas y su ponderación:

CE1. 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. **(25%)**

CE2. Identificar, localizar y **seleccionar información, contrastando su veracidad**, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas. **(10%)**

CE3. 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. **(20%)**

CE4. 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. **(25%)**

CE5. 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. **(10%)**

CE6. 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**. **(10%)**

11.2. Física y Química

CE	Tabla 3: Ponderación de los CRITERIOS DE EVALUACIÓN Física y Química 4º Diversificación	Actividades de Evaluación
CE1. (30%)	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. 15%	- Cuaderno de trabajo. - Pruebas escritas. -Actividades en el aula (orales y escritas).
	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. 10%	
	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.5%	
CE2. (25%)	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. 5%	Observación directa del trabajo en el laboratorio. Informe de laboratorio. "
	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. 10%	
	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. 10%	
CE3. (15%)	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. 5%	Cuaderno de trabajo Actividades en el aula (orales y escritas) Pruebas escritas.
	3.2 Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades e instrumentos de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica . 5%	
	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. 5%	Registro diario del uso de espacios comunes como el aula o el laboratorio.
CE4. (10%)	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. 5%	Prueba escrita Pequeñas investigaciones individuales y grupales
	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. 5%	
CE5. (10%)	5.1 Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia. 5%	Cuaderno de trabajo Trabajo colaborativo
	5.2 Emprender , 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. 5%	
CE6. (10%)	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. 5%	Creación de murales (Ej: calendario de los avances científicos) Prueba escrita
	6.2 Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demandan la sociedad , entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos. 5%	

A continuación, se recogen las competencias específicas y su ponderación:

CE1. 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 **(30%)**

CE2. 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. **(25%)**

CE3. 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. **(15%)**

CE4. 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. **(10%)**

CE5. 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. **(10%)**

CE6. 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. **(10%)**

11.3. Matemáticas

CE	Tabla 3: Ponderación de los CRITERIOS DE EVALUACIÓN <i>Matemáticas 4º Diversificación</i>	Actividades de Evaluación
CE1. (20%)	1.1. Reformular problemas matemáticos de forma verbal y gráfica, interpretando los datos, las relaciones entre ellos y las preguntas planteadas 5%	Cuaderno de trabajo. Actividades en el aula (orales y escritas) Fichas de informática (educa 3D) Prueba escrita
	1.2. Seleccionar herramientas y estrategias elaboradas valorando su eficacia e idoneidad en la resolución de problemas. 5%	
	1.3. Obtener todas las posibles soluciones matemáticas de un problema activando los conocimientos y utilizando las herramientas tecnológicas necesarias. 10%	
CE2. (5%)	2.1. Comprobar la corrección matemática de las soluciones de un problema. 2,5%	Autoevaluación y coevaluación de fichas y actividades Prueba escrita
	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. 2,5%	
CE3. (15%)	3.1. Formular, comprobar e investigar conjeturas de forma guiada estudiando patrones, propiedades y relaciones.5%	Pequeños trabajos monográficos Presentaciones
	3.2. Crear variantes de un problema dado, modificando alguno de sus datos y observando la relación entre los diferentes resultados obtenidos. 5%	
	3.3. Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la investigación y comprobación de conjeturas o problemas. 5%	
CE4. (20%)	4.1. Reconocer e investigar patrones, organizar datos y descomponer un problema en partes más simples facilitando su interpretación y su tratamiento computacional. (10%)	Cuaderno de trabajo Prueba escrita Actividades en el aula
	4.2. Modelizar situaciones y resolver problemas de forma eficaz interpretando, modificando y creando algoritmos sencillos. (10%)	
CE5. (5%)	5.1. Deducir relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas, formando un todo coherente. 2,5%	Actividades en el aula (orales y escritas) Actividades de ideas previas.
	5.2. Analizar y poner en práctica conexiones entre diferentes procesos matemáticos aplicando conocimientos y experiencias previas.2,5%	
CE6. (10%)	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. 5%	Tareas por competencias. Actividades de investigación en la red.
	6.2. Identificar y aplicar conexiones coherentes entre las matemáticas y otras materias realizando un análisis crítico. 3%	
	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. 2%	
CE7. (5%)	7.1. Representar matemáticamente la información más relevante de un problema, conceptos, procedimientos y resultados matemáticos visualizando ideas y estructurando procesos matemáticos. 3%	Trabajos de investigación en internet. Presentaciones
	7.2. Seleccionar entre diferentes herramientas, incluidas las digitales, y formas de representación (pictórica, gráfica, verbal o simbólica) valorando su utilidad para compartir información. 2%	
CE8. (10%)	8.1. Comunicar ideas, conclusiones, conjeturas y razonamientos matemáticos, utilizando diferentes medios, incluidos los digitales, con coherencia, claridad y terminología apropiada. 5%	Presentaciones orales Pruebas escritas. Cuaderno de trabajo
	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. 5%	
CE9. (5%)	9.1. Identificar y gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático generando expectativas positivas ante nuevos retos matemáticos. %	Juegos matemáticos en equipos Trabajos en grupo o individuales
	9.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante al hacer frente a las diferentes situaciones de aprendizaje de las matemáticas aceptando la crítica razonada. 2%	
CE10. (5%)	10.1. Colaborar activamente y construir relaciones trabajando con las matemáticas en equipos heterogéneos, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva, pensando de forma crítica y creativa, tomando decisiones y realizando juicios informados. 2%	Trabajos en grupo o individuales

CE	Tabla 3: Ponderación de los CRITERIOS DE EVALUACIÓN Matemáticas 4º Diversificación	Actividades de Evaluación
	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.3%	

A continuación, se recogen las competencias específicas y su ponderación:

CE1. 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. **(20%)**

CE2. **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. **(5%)**

CE3. Formular y comprobar conjeturas sencillas o **plantear problemas de forma autónoma**, reconociendo el valor del razonamiento y la argumentación, para generar nuevo conocimiento. **(15%)**

CE4. 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**. **(20%)**

CE5. 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%)**

CE6. **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. **(10%)**

CE7. **Representar**, de forma individual y colectiva, conceptos, procedimientos, **información** y resultados matemáticos, usando **diferentes tecnologías**, para visualizar ideas y estructurar procesos matemáticos. **(5%)**

CE8. **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. **(10%)**

CE9. **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**. **(5%)**

CE10. 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**. **(5%)**

10.3 Criterios de Calificación

La calificación del alumno, en cada una de las evaluaciones, se realizará *en función del porcentaje alcanzado* tras evaluar las competencias específicas de la materia, tomando como *referencia los criterios de evaluación*.

En caso de que no se evalúen todas las competencias en una misma evaluación, se harán los cálculos ponderados solo con las competencias vistas en esa evaluación, manteniéndose los mismos porcentajes pues el objetivo es alcanzar de forma progresiva todas las competencias. En caso de se utilicen diferentes actividades, vinculadas a la adquisición de un mismo criterio de evaluación, el profesor podrá ponderarlas con diferente peso.

En el caso de que la adquisición de un mismo criterio se vaya completando durante el curso y se utilice el mismo instrumento de evaluación para valorarlo (Ej: escala de valoración graduada de las prácticas de laboratorio) el profesor podrá realizar la media aritmética de las pruebas realizadas

Para superar la evaluación ordinaria y, por tanto, *aprobar las distintas materias integradas en el ámbito*, será necesario conseguir *al menos un suficiente*. Se considerará el Ámbito suspenso en caso de suspender alguna de las materias que lo forman. De ser necesario dar una nota global de Ámbito, ésta se realizaría calculando la media de las áreas que la forman.

La **nota final** de la evaluación ordinaria de junio se obtendrá teniendo en cuenta que la evaluación es **continua, formativa e integradora**, por lo que no tiene que ser una media de las 3 evaluaciones, sino que será un reflejo del progreso del alumno.

En el supuesto de que un alumno/a copie en un examen o actividad, utilizando medios tradicionales o nuevas tecnologías, las competencias vinculadas al fraude cometido se valorarán con una calificación de cero. A continuación, se procederá según las normas del centro.

Siempre que un alumno/a no se presente a una prueba deberá presentar un justificante médico para que dicha pueda sea reprogramada. De no ser así, se considerará no presentado y la nota será cero.

Las entregas de fuera de plazo injustificadas supondrán la reducción de la nota.

11.- MEDIDAS DE REFUERZO Y PROCEDIMIENTOS DE RECUPERACIÓN PARA AQUEL ALUMNADO CUYO PROGRESO NO SEA EL ADECUADO.

Dado que en una enseñanza por competencias debemos de contemplar el progreso del alumnado, si a lo largo del curso dicho progreso no es el adecuado, el alumno tendrá la posibilidad de repetir y mejorar las actividades de evaluación que el profesor considere convenientes, para la adquisición de las competencias no superadas.

12.- RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES

Las materias de cursos anteriores integradas en el ámbito Científico-Tecnológico, se considerarán superadas si se supera el ámbito correspondiente, para ello el profesor comprobará que el alumno ha tenido:

- Un aprovechamiento continuado y progresivo de los saberes básicos impartidos en el aula.
- Una correcta entrega y superación de todas las actividades de evaluación realizadas para la adquisición de las competencias específicas.

13.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Durante el tercer trimestre, en relación con los contenidos de geología, se prevé ir a las dunas de Liencres en colaboración con el departamento de Biología. A lo largo del curso, intentaremos acoplarnos a aquellas actividades complementarias y extraescolares, que programen los departamentos científicos del centro (Matemáticas, Física y Química y Biología-Geología), y que tengan interés y relación con el currículo del ámbito.

Así mismo, se está abierto a cualquier actividad que surja a lo largo del curso y que sea adecuada y factible su realización.

14- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Dado que cada alumno presenta capacidades diferentes, para que el proceso de aprendizaje sea fructífero debe atenderse a esa diversidad. La creación de los grupos de Diversificación, implica de hecho la atención a la diversidad.

Los **programas de diversificación curricular** estarán orientados a la consecución del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria, por parte de quienes presenten dificultades relevantes de aprendizaje tras haber recibido, en su caso, medidas de apoyo en el primero o segundo curso de esta etapa, **o a quienes esta medida de atención a la diversidad les sea favorable para la obtención del título.** (artículo 27, punto 2 Ley Orgánica 3/2020, 29 de diciembre)

La implantación de estos programas comporta la **aplicación de una metodología específica** a través de una organización del currículo en ámbitos de conocimiento, actividades prácticas y, en su caso, materias, diferente a la establecida con carácter general, para alcanzar los objetivos de la etapa y las competencias establecidas en el Perfil de salida. Con carácter general, los programas de diversificación curricular se llevarán a cabo en dos años, desde tercer curso hasta el final de la etapa.

Para facilitar la adaptación de la acción docente a los avances individuales de los alumnos, en este proyecto, se tienen en cuenta los conocimientos previos del alumnado y su actitud ante los diferentes contenidos planteados. Además, siempre que es posible, se intentan relacionar los distintos conceptos estudiados con la experiencia y el entorno del alumnado.

Además de la metodología específica, tratada en el punto 9 de esta programación, a continuación, se especifican otras medidas generales de atención a la diversidad que tendremos en cuenta en el presente curso académico.

14.1.- Medidas generales y ordinarias

Evaluación inicial (octubre) nos facilita no solo conocimiento acerca del grupo como conjunto, sino que también nos proporciona información acerca de diversos aspectos individuales de nuestros estudiantes, a partir de ella podremos:

- Identificar a los alumnos o a las alumnas que necesitan un mayor seguimiento o personalización de estrategias en su proceso de aprendizaje y que pueden ser posibles candidatos para el grupo de Diversificación.

Se tratará la diversidad previendo:

- Actividades de recuperación para los alumnos que no alcancen los estándares de aprendizaje evaluables que consideramos básicos.
- Actividades de refuerzo para los alumnos que habiendo alcanzado los estándares de aprendizaje evaluables necesiten incidir un poco más en algunos temas.
- Tareas de ampliación para los alumnos que habiendo superado los estándares de aprendizaje evaluables necesiten una ampliación para satisfacción propia. Uso de las Tic's para favorecer la adquisición de los diferentes contenidos.

15.- EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Se realizará seguimiento continuo de la programación, al mismo tiempo que se desarrolla dicha programación para comprobar el grado de seguimiento, dificultades que se encuentran, ideas nuevas que se podrían incorporar, etc...

Después de la finalización de cada evaluación, no sólo se analizarán los resultados académicos, sino también otros muchos aspectos del proceso enseñanza-aprendizaje, con criterios realistas y buscando en todo momento una mejora de la calidad acorde con los recursos disponibles.

El análisis de los resultados y las conclusiones se comunicarán a otros sectores educativos como tutores, jefe de departamento de orientación, e incluso comentarse con los propios alumnos.

Por otro lado, los alumnos se autoevaluarán y evaluarán la práctica docente al final del curso mediante algún tipo de formulario

Finalmente, en la memoria final de curso quedarán reflejadas todas las apreciaciones oportunas que haya habido durante el curso, de distinta índole y procedencia, que ayuden a la mejora del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Se adjunta la siguiente tabla que puede servir para indicar el nivel alcanzado en los distintos aspectos evaluables de la programación al final del curso

EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN: INDICADORES

ASPECTOS EVALUABLES	INDICADORES DE LOGRO				
	Insuficiente	Suficiente	Bueno	Muy bueno	Excelente
a) Resultados de la evaluación					
b 1.) Adecuación de los materiales y recursos didácticos					
b. 2.) Distribución de espacios y tiempos a los métodos didácticos y pedagógicos utilizados.					
c) Contribución de los métodos didácticos y pedagógicos a la mejora del clima de aula y de centro.					
d) Eficacia de las medidas de atención a la diversidad que se han implantado en el curso					