



**PROGRAMACIÓN
DEL
DEPARTAMENTO
DE BIOLOGÍA Y
GEOLOGÍA**

Curso 2023/24

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN.....	2
2. METODOLOGÍA.....	4
2.1 Equipamientos y espacios.....	6
2.2 Materiales curriculares y recursos didácticos.....	6
2.3 Situaciones de aprendizaje	6
3. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.....	8
4. PROGRAMACIÓN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º, 3º Y 4º ESO.....	11
4.1 Objetivos, competencias específicas y su relación con los criterios de evaluación.....	12
4.2 Secuenciación de los saberes básicos por cursos.....	16
4.3 Temporalización y ponderación de los criterios de evaluación y competencias específicas.....	21
5. PROGRAMACIÓN ANATOMÍA APLICADA 1º BACHILLERATO.....	28
5.1 Objetivos, competencias específicas y su relación con los criterios de evaluación.....	29
5.2 Secuenciación y temporalización de los saberes básicos	31
5.3 Temporalización y ponderación de los criterios de evaluación y competencias específicas.....	34
6. PROGRAMACIÓN BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES 1º BACHILLERATO	37
6.1 Objetivos, competencias específicas y su relación con los criterios de evaluación.....	37
6.2 Secuenciación y temporalización de los saberes básicos	40
6.3 Temporalización y ponderación de los criterios de evaluación y competencias específicas.....	45
7. PROGRAMACIÓN BIOLOGÍA 2º BACHILLERATO.....	48
7.1 Objetivos, competencias específicas y su relación con los criterios de evaluación.....	49
7.2 Secuenciación y temporalización de los saberes básicos	51

7.3 Temporalización y ponderación de los criterios de evaluación y competencias específicas.....	54
8. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN.....	57
8.1 La evaluación en la Educación Secundaria Obligatoria.....	57
8.2 La evaluación en Bachillerato	58
8.3 Instrumentos de evaluación.....	59
8.4 Criterios de calificación.....	59
8.5 Criterios de recuperación.....	60
8.6 Criterios de recuperación para alumnos con asignaturas pendientes.....	61
9. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	61
10. PRÁCTICAS DE LABORATORIO.....	62
ANEXO I. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE LA MATERIA DE DIVERSIFICACION – ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO I (3º ESO).....	65
ANEXO II. PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE LA MATERIA DE DIVERSIFICACION – ÁMBITO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO II (4º ESO).....	148

1. INTRODUCCIÓN

El presente documento ha sido elaborado por los miembros del departamento de Biología y Geología del IES Julio Verne, situado en Bargas, provincia de Toledo. Este centro recibe alumnos de Bargas y de las localidades vecinas Las perdices, Magán y Olías del Rey.

Este centro consta de un laboratorio de Biología y Geología y otro de Física y Química que se comparten entre ambos departamentos para realizar prácticas. Durante este curso académico estos recursos están siendo utilizados como aulas de referencia para grupos de alumnos, por lo que su utilización se va a ver muy restringida a posibles cambios de aula puntualmente con compañeros que tengan asignado esos espacios como aula.

Respecto a los recursos humanos, en el curso 2023/2024 el departamento ha quedado constituido por:

- Pilar Lozano García, profesora con destino definitivo en el centro que solicitará reducción horaria de un tercio de jornada a partir del segundo trimestre.
- Maleni Triviño Toledo, profesora a tiempo completo con destino definitivo en el centro que asumirá durante este curso escolar la función de Jefatura del Departamento.
- Carmen Nicolás Frutos, profesora interina a dos tercios de jornada, que asumirá el tercio de Pilar cuando se le conceda la reducción.
- Tomás Domínguez Ponce de León, profesor interino a tiempo completo.

La distribución de grupos es la siguiente:

1º ESO	A	Carmen	3º ESO	A	Pilar	4º ESO	A	Tomás
	B	Maleni		B	Tomás		B,C,D	Maleni
	C	Maleni		C	Tomás		C,D,E,F	Carmen
	D	Tomás		D	Tomás			
	E	Tomás		E	Pilar			
	F	Tomás						

1º bachillerato	Biología, Geología y Ciencias Ambientales	Carmen	2º bachillerato	Biología	Maleni
	Anatomía Aplicada	Pilar			

La reunión de departamento se llevará a cabo semanalmente de forma presencial los viernes a 7ª hora. En esta reunión, a la que asistimos regularmente todos los docentes del departamento, se tratarán aspectos como la marcha del curso, los diversos problemas que vayan surgiendo en cada grupo, las soluciones que se propongan para su ajuste, así como la coordinación en el seguimiento y cumplimiento de la programación didáctica. En estas reuniones también se informará y se debatirán los temas tratados en la CCP. El acta de los temas tratados en las reuniones de departamento se levantará mensualmente.

Para la elaboración didáctica de esta programación nos hemos ajustado a las instrucciones y currículos recogidos en la normativa vigente. Ya que este curso se completa la implantación de la LOMLOE en todos los niveles educativos, todos los datos encontrados en esta programación se rigen por lo establecido en el **Decreto 82/2022**, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Castilla- La Mancha y el **Decreto 83/2022**, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Castilla- La Mancha.

En la memoria anual del departamento de Biología y Geología del curso 2022/23 se hicieron una serie de propuestas:

- Asignación a los docentes del departamento de Biología una hora complementaria de preparación de prácticas para poder gestionar, colocar, organizar todo el material, recoger, etc... a la hora de realizar prácticas. No solo no se nos ha concedido, sino que nos han quitado las horas de desdoble de laboratorio por estar estas aulas ocupadas permanentemente por alumnos.
- Abstención de la utilización de los laboratorios de Biología y Química como aulas de grupo para poder impartir las prácticas de laboratorio y que se puedan preparar las prácticas con antelación, recoger los materiales empleados y evitar el deterioro del instrumental y material de los laboratorios. Este requerimiento no se ha concedido, por lo que cada vez que queramos utilizar el laboratorio para prácticas tendremos que deslazar al grupo que ahí se encuentra, con las molestias que esto conlleva para dicho agrupamiento.
- Reducir las ratios de 1º ESO en vez de en cursos superiores. Esta solicitud se hizo porque el alumnado que inicia su andadura educativa en el instituto necesita más atención y podríamos atender más fácilmente al alumnado que más lo necesita si estos grupos fuesen menos numerosos. Debido al elevado número de alumnos que acoge el centro este requerimiento no ha sido aceptado, teniendo grupos de 28 alumnos de media.
- Se propone un mantenimiento de las ratios bajas en los grupos de Diversificación. La mejora de este grupo es, al mantener las ratios bajas, que se permite una atención muy personalizada de estos chicos, con lo cual se consiguen avances académicos y de comportamiento, que de otra manera serían imposibles. En este caso sí se ha llevado a cabo el requerimiento.
- También se propuso hacer un esfuerzo para que el alumnado más conflictivo no estuviese en el mismo grupo. Si no es posible, sacar al alumnado molesto de clase para dejar que los compañeros puedan disfrutar de su derecho a aprender. Este problema este curso se plantea para un grupo de 4º ESO, especialmente numeroso.

Como punto de partida para elaborar esta programación se ha hecho una valoración por parte de todos los docentes del departamento en relación a la Evaluación Inicial del curso actual 2023/24. Hemos coincidido en que los resultados se ajustan a lo esperado y no hemos apreciado diferencias significativas respecto de las evaluaciones iniciales de cursos anteriores en los que había una situación de emergencia sanitaria y se comenzó el curso siguiendo unas medidas de prevención específicas.

El curso pasado (2022/23) se cumplió con la programación de las materias impartidas por este departamento de la siguiente manera:

- En la programación de 1º ESO se cumplió con los objetivos de la programación, aunque la última unidad didáctica, correspondiente a Ecología y ecosistemas, se trabajó de manera muy superficial, con trabajos, vídeos y actividades sencillas.
- En la programación de 3º ESO se cumplió con los objetivos porque, aunque no dio tiempo a ver las últimas unidades que incluyen conceptos de Geología, estos son conceptos que se van a trabajar este curso en la Biología de 4º ESO.
- En la programación de 4º ESO se cumplió con los objetivos respecto de los bloques de Geología y Biología. Sin embargo, los contenidos de Ecología no se pudieron trabajar, por lo que este curso se trabajarán más profundamente estos conceptos en la materia de 1º Bachillerato.
- En las materias de bachillerato (Biología, Geología y Ciencias Ambientales y Anatomía Aplicada de 1º Bachillerato; Biología y Geología de 2º Bachillerato) se cumplió con éxito con los objetivos de la programación.

De este modo, consideramos que los cambios programáticos que se deben realizar en las materias de los cursos impares, donde no hay cambio de legislación, son mínimos. No ocurre lo mismo con los cursos pares, donde la implantación de la LOMLOE implica la necesidad de cambiar no solo la temporalización sino también los contenidos, la metodología y los criterios de evaluación y calificación de las materias.

2. METODOLOGÍA

La elección de las metodologías de enseñanza-aprendizaje debe partir de una planificación rigurosa de lo que se pretende conseguir y debe adecuarse a los objetivos y contenidos de aprendizaje, a las características y condiciones socioculturales del alumnado, a las características del centro y a la disponibilidad de recursos didácticos, así como a la naturaleza de nuestra materia en cuestión. Por tanto, los métodos didácticos han de elegirse en función de lo que se sabe que es óptimo para alcanzar las metas propuestas y en función de los condicionantes en los que tiene lugar la enseñanza.

Por otro lado, teniendo en cuenta el actual proceso de inclusión de las competencias como elemento esencial del currículo, debe existir una estrecha relación entre las metodologías didácticas y el desarrollo competencial, fundamentalmente en cuanto al papel que juega el alumnado en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Teniendo en cuenta que las competencias son necesarias para el desarrollo personal y el ejercicio de una ciudadanía activa, las metodologías para la enseñanza de esta materia las hemos agrupado en una serie de principios que vertebrarán nuestra labor docente:

1. Conceder una importancia parecida a los procedimientos y a los conceptos y no preponderar los segundos sobre los primeros. Se procurará presentar distintos tipos de actividades, entre las que se incluyan, además de las meramente conceptuales, otras más manipulativas y procedimentales. En esta categoría resultan especialmente importantes las prácticas de laboratorio, de las que este curso vamos

a tener que prescindir en su mayoría ya que nos han reducido del horario los desdobles de prácticas y los dos laboratorios del centro (Biología y Química) van a ser el aula referencia de dos grupos del centro.

2. Integrar la Ciencia en la realidad social contextualizando los aprendizajes. Para ello trataremos de implantar una metodología activa y contextualizada, donde las actividades se basen en la resolución de problemas reales. Estas situaciones serán las que generen aprendizajes más funcionales, transferibles y duraderos.
3. Desarrollar una metodología activa en la que el alumno sea el protagonista y tenga un papel activo y responsable, favoreciendo su participación. Para ello se promoverán sesiones dinámicas mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y se fomentará el uso de actividades enfocadas a la realización de tareas o situaciones-problema, planteadas con un objetivo concreto, que el alumnado debe resolver haciendo un uso adecuado de los distintos tipos de conocimientos, destrezas, actitudes y valores.
4. Atender a la diversidad de nuestro alumnado, respetando los distintos ritmos y estilos de aprendizaje. Cuando sea posible se ofrecerán actividades con distinto grado de estructuración para atender a dicha diversidad. Además, se incluirán actividades de ampliación y actividades de refuerzo en aquellos casos de sea necesario.
5. Las metodologías activas que pretendemos desarrollar han de apoyarse en estructuras de aprendizaje cooperativo de forma que, a través de la resolución conjunta de las tareas, los miembros del grupo conozcan las estrategias utilizadas por sus compañeros y puedan aplicarlas a situaciones similares. Por tanto, se propondrán actividades de grupo, buscando aquellas combinaciones de alumnos que, en cada caso, resulten más ventajosas.
6. Partiremos de los conocimientos previos de los alumnos para conseguir aprendizajes constructivos y significativos. Al comenzar cada unidad se realizará una valoración del nivel de los alumnos en relación con los temas objeto de estudio con el objetivo de ajustarse al nivel competencial inicial de estos. Siempre que sea necesario, se hará una referencia al concepto anterior al que se introduce, buscando establecer un eje conductor en la transmisión de los contenidos. Además, se secuenciará el proceso de tal modo que se parta de aprendizajes más simples para avanzar gradualmente hacia otros más complejos.
7. Potenciar el uso de las TIC, tanto por parte del profesor en las explicaciones en clase como por parte de los alumnos a la hora de buscar y seleccionar información o presentar sus producciones.
8. Uno de los elementos clave en nuestra metodología será potenciar la motivación hacia el aprendizaje en el alumnado, lo que implica un nuevo planteamiento del papel del alumno, activo y autónomo, consciente de ser el responsable de su aprendizaje. Nuestra metodología pretende despertar en el alumnado la curiosidad y la necesidad por adquirir los conocimientos, las destrezas y las actitudes y valores presentes en las competencias. Por tanto, será fundamental todo tipo de ayudas para que los estudiantes comprendan lo que aprenden, sepan para qué lo aprenden y sean capaces de usar lo aprendido en distintos contextos dentro y fuera del aula.

La selección y uso de materiales y recursos didácticos constituye un aspecto esencial de

la metodología. El profesorado de este departamento se implicará en la elaboración y diseño de diferentes tipos de materiales, adaptados a los distintos niveles y a los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje de los alumnos y alumnas, con el objeto de atender a la diversidad en el aula y personalizar los procesos de construcción de los aprendizajes. Se debe potenciar el uso de una variedad de materiales y recursos, considerando especialmente la integración de las Tecnologías de la Información y la Comunicación en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten el acceso a recursos virtuales.

2.1 Equipamientos y espacios

Las clases en general se impartirán en el aula de referencia que tiene asignado el alumnado para el desarrollo de la docencia.

En la medida de lo posible se procurará llevar a cabo prácticas en los laboratorios de que dispone el centro: Biología y Geología y Física y Química en todas las materias en que sea posible, dependiendo de que queden huecos disponibles en dichos laboratorios (son aula referencia para dos grupos del centro).

El centro también cuenta con dos aulas Althia que serán utilizadas, previa reserva, para desarrollar diferentes situaciones de aprendizaje.

Todas las aulas, incluidos los laboratorios, presentan pantalla *smart* en la que presentar cualquier información que el profesor crea conveniente. En los laboratorios tenemos el material necesario para la realización de las prácticas que puedan desarrollarse, aunque todo el material biológico que se diseccionaría debería ser traído por el alumnado.

2.2 Materiales curriculares y recursos didácticos

Los libros de texto de referencia utilizados para las diferentes materias son:

- 1º ESO: Biología y Geología, Ed. McGraw Hill. ISBN 978-84-486-2646-4
- 3º ESO: Biología y Geología, Ed. Vicens Vives. ISBN 978-84-682-8446-0
- 4º ESO: Biología y Geología, Ed. Anaya. ISBN 978-84-143-2559-9
- 1º Bachillerato: Biología, Geología y Medio Ambiente, Ed. McGraw Hill. ISBN 978-84-486-2794-2
- 1º Bachillerato: Anatomía aplicada, Ed. Anaya. ISBN 978-84-698-7305-2
- 2º Bachillerato: Biología, Ed. Bruño. ISBN 978-84-696-3420-2

Además, se utilizará para el desarrollo de las clases material audiovisual y presentaciones PowerPoint elaboradas por el profesorado. Toda esta información adicional será facilitada al alumnado a través de las aulas virtuales que facilita la plataforma EducamosCLM. Se utilizará también material fungible y de laboratorio durante la realización de las prácticas.

2.3 Situaciones de aprendizaje

La adquisición y el desarrollo de las competencias clave del Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica, que se concretan en las competencias específicas de cada materia o ámbito de la etapa, se verán favorecidos por metodologías didácticas que reconozcan al alumnado como agente de su propio aprendizaje. Para ello es imprescindible la implementación de propuestas pedagógicas que, partiendo de los centros de interés de los alumnos y alumnas, les permitan construir el conocimiento con autonomía y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias.

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.

Para que la adquisición de las competencias sea efectiva, dichas situaciones deben estar bien contextualizadas y ser respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad.

Asimismo, deben estar compuestas por tareas complejas cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes. Con estas situaciones se busca ofrecer al alumnado la oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido en contextos cercanos a la vida real. Así planteadas, las situaciones constituyen un componente que, alineado con los principios del Diseño universal para el aprendizaje, permite aprender a aprender y sentar las bases para el aprendizaje a lo largo de la vida, fomentando procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado.

El diseño de estas situaciones debe suponer la transferencia de los aprendizajes adquiridos por parte del alumnado, posibilitando la articulación coherente y eficaz de los distintos conocimientos, destrezas y actitudes propios de esta etapa. Las situaciones deben partir del planteamiento de unos objetivos claros y precisos que integren diversos saberes básicos. Además, deben proponer tareas o actividades que favorezcan diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades personales y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa del reto planteado. Su puesta en práctica debe implicar la producción y la interacción verbal e incluir el uso de recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales. Las situaciones de aprendizaje deben fomentar aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática, esenciales para que el alumnado sea capaz de responder con eficacia a los retos del siglo XXI.

Las situaciones de aprendizaje pueden ser definidas como situaciones reales o escenarios de aprendizaje, que ponen en situación los saberes básicos, para que el alumnado, mediante su utilización, adquiera un aprendizaje competencial.

Toda situación de aprendizaje debe definir muy claramente cuál será su finalidad y su contribución al desarrollo competencial del estudiante. Las situaciones de aprendizaje que trabajaremos estarán bien definidas, contextualizadas y serán respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad, planteando

problemas presentes en la vida diaria del estudiante o en el entorno sociocultural y geográfico en el que se encuentra. Serán actividades en las que el alumnado asuma responsabilidades personales y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa del reto planteado. Su puesta en práctica implicará la producción y la interacción verbal e incluirá el uso de instrumentos y modalidades de trabajo variados, promoviendo intencionalmente, dentro o fuera del aula, actividades de observación, cuestionando la realidad e integrando el conocimiento. El diseño de cualquier situación de aprendizaje debe poner en práctica los saberes básicos adquiridos y permitir conocer el grado de desarrollo de las competencias, alcanzado por el alumnado, en un momento determinado de su proceso de aprendizaje. Este proceso será evaluado por medio de los criterios de evaluación.

3. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Si el progreso de un alumno o alumna no es el adecuado, el profesorado adoptará las oportunas medidas de inclusión educativas, incluyendo las de refuerzo, en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades, con especial seguimiento del alumnado con necesidades educativas especiales. Dichas medidas estarán destinadas a garantizar la adquisición del nivel competencial necesario para continuar el proceso educativo, utilizando los apoyos que se precisen.

La atención a la diversidad está regulada por el **Decreto 85/2018**, de 20 de noviembre, por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

La inclusión educativa abarca a la totalidad del alumnado y se sustentará en los principios de:

1. Normalización, participación, inclusión, compensación educativa e igualdad entre mujeres y hombres.
2. Equidad e igualdad de oportunidades que permita el desarrollo de las potencialidades, capacidades y competencias de todo el alumnado.
3. Coeducación y respeto a la diversidad sexual y afectiva, a la identidad de género y a la diversidad de modelos de familia.
4. Accesibilidad y diseño universal de actuaciones educativas para todas las personas.
5. El enfoque comunitario y preventivo de la intervención educativa.
6. Transversalidad entre administraciones que garantice la convergencia, colaboración y coordinación de líneas y actuaciones.
7. Fundamentación teórica, actualización científica, tecnológica y rigor en la aplicación de los programas y actuaciones a desarrollar.
8. Responsabilidad compartida de todos los agentes y sectores de la comunidad educativa, propiciando y alentando el compromiso de las familias para lograr una atención adecuada y eficiente a todo el alumnado.
9. Flexibilidad organizativa, con el objetivo de favorecer la autonomía personal, la autoestima, la generación de expectativas positivas en el alumnado, el trabajo cooperativo y la evaluación del propio aprendizaje.

10. Disponibilidad y sostenibilidad, en la provisión, desarrollo y disposición de los recursos y medios para llevar a cabo buenas prácticas escolares.

Son medidas individualizadas de inclusión educativa aquellas actuaciones, estrategias, procedimientos y recursos puestos en marcha para el alumnado que lo precise, con objeto de facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, estimular su autonomía, desarrollar su capacidad y potencial de aprendizaje, así como favorecer su participación en las actividades del centro y de su grupo. Estas medidas se diseñarán y desarrollarán por el profesorado y todos los profesionales que trabajen con el alumnado y contarán con el asesoramiento del Equipo de Orientación y Apoyo o el Departamento de Orientación, en el Plan de Trabajo y cuando proceda, en la evaluación psicopedagógica.

La adopción de medidas individualizadas de inclusión no supone la modificación de elementos prescriptivos del currículo siendo responsabilidad del equipo docente y profesionales que intervienen con el alumnado, el seguimiento y reajuste de las actuaciones puestas en marcha.

A nivel de aula, y tras la evaluación inicial, se podrán aplicar las siguientes medidas individualizadas de inclusión educativa:

- a) Las adaptaciones de acceso que supongan modificación o provisión de recursos especiales, materiales o tecnológicos de comunicación, comprensión y/o movilidad.
- b) Las adaptaciones de carácter metodológico en la organización, temporalización y presentación de los contenidos, en la metodología didáctica, así como en los procedimientos, técnicas e instrumentos de evaluación ajustados a las características y necesidades del alumnado de forma que garanticen el principio de accesibilidad universal.
- c) Las adaptaciones curriculares de profundización y ampliación o los programas de enriquecimiento curricular y/o extracurricular para el alumnado con altas capacidades.
- d) Las actuaciones de seguimiento individualizado llevadas a cabo con el alumnado derivadas de sus características individuales y que en ocasiones puede requerir la coordinación de actuaciones con otras administraciones tales como sanidad, bienestar social o justicia (en caso de ser tutores del grupo).
- e) Cuantas otras propicien la calidad de la educación para todo el alumnado y el acceso, permanencia, promoción y titulación en el sistema educativo en igualdad de oportunidades y hayan sido aprobadas por la administración educativa.

Son medidas extraordinarias de inclusión educativa aquellas medidas que implican ajustes y cambios significativos en algunos de los aspectos curriculares y organizativos de las diferentes enseñanzas del sistema educativo. Estas medidas están dirigidas a que el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible en función de sus características y potencialidades. Entre las medidas extraordinarias de inclusión educativa que pueden aplicarse se encuentra la adaptación curricular significativa, entendida como la modificación de los elementos del currículo que afecta al grado de consecución de los objetivos, contenidos, criterios de evaluación, estándares de aprendizaje evaluables que determinan las competencias clave en la etapa correspondiente pudiendo tomarse como referencia el

desarrollo de competencias de niveles superiores o inferiores al curso en el que esté escolarizado. La adopción de esta medida supone que la evaluación del alumnado hará referencia al nivel y curso seleccionado para la realización de la adaptación curricular significativa, siendo la Dirección General con competencias en materia de atención a la diversidad la que indique el procedimiento para hacer constar esta medida en los documentos oficiales de evaluación. Las adaptaciones curriculares significativas quedarán recogidas en el documento programático Plan de Trabajo regulado en el artículo 24 del Decreto 85/2018.

Con todo esto es necesario tener elaborado de forma sistemática un material complementario que facilite el trabajo en el aula y que pueda ser utilizado por los profesores del departamento. Algunas de las medidas que se prevén tomar con los alumnos que presenten dificultades son:

- Modificar el tiempo previsto para el desarrollo de una tarea o para la adquisición de un contenido.
- Diseñar actividades de aprendizaje diferenciadas, con diferente grado de complejidad y profundización en función del nivel del alumnado.
- Utilizar ciertas formas de trabajo cooperativo a través de proyectos y talleres.
- Establecer planes de trabajo personalizado para que, aun trabajando los mismos contenidos, no todos los alumnos tengan que hacer lo mismo ni con el mismo nivel de dificultad.
- Usar continuamente el contacto visual.
- Explicar individualmente la finalidad y la importancia de la tarea que tienen que realizar.
- Colocar a los alumnos con necesidades educativas especiales siempre cerca de la mesa del profesor, para poder dedicarle una atención pronta, cercana y personalizada y poder solucionar los posibles problemas que puedan aparecer.
- Aprovechar los trabajos en grupo para favorecer el aprendizaje entre iguales (conseguir la colaboración de otros alumnos y fomentar el trabajo en grupo cooperativo).
- Proporcionar al alumnado información clara y concisa sobre qué queremos que aprenda y comprobar que el alumno lo está entendiendo.
- Variedad en los instrumentos de evaluación. Esto es, evaluar no solo los diferentes contenidos, sino también las actividades realizadas en el aula, el interés, la actitud, el trabajo en grupo, el comportamiento en el laboratorio. En definitiva, no solo evaluar el producto final, sino el proceso de aprendizaje.
- Orientaciones para la organización y gestión del tiempo de estudio. Recomendación del uso diario de una agenda. Ayudarles a que organicen sus tareas.
- Control frecuente del trabajo del alumno con revisión y seguimiento sistemático de los cuadernos de clase.
- Implicar a los padres para que apoyen la realización del trabajo en casa.
- Hacer que los alumnos participen en la clase dándoles pequeñas responsabilidades.
- Solicitar a los alumnos con necesidades educativas especiales tareas que sabemos que saben hacer, para reforzar su autoestima. Reconocimiento a nivel privado y público de sus éxitos.

- Establecer en la clase ambientes de colaboración y menos competitivos.
- Analizarles los fallos de manera constructiva, centrándonos en los aspectos positivos y mejorables, informando al alumno sobre cómo mejorar su trabajo.
- Como medida de carácter extraordinario se desarrollarán Planes de Trabajo Individualizados (PTI). Para los alumnos acneae que así lo requieran se adaptará significativamente el currículo para dar respuesta a las necesidades educativas especiales según los modelos de los que dispone el departamento. Para el trabajo de los contenidos con estos alumnos contamos en el departamento con libros adaptados a los distintos niveles que los profesores encargados les entregan mediante fotocopias, así como otros materiales que preparamos en el departamento.
- También se hará un Plan de Refuerzo para los alumnos que no alcancen los objetivos en las evaluaciones y de los que tienen la materia pendiente de años anteriores.

4. PROGRAMACIÓN BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º, 3º Y 4º ESO

La materia de Biología y Geología de la etapa de Enseñanza Secundaria Obligatoria constituye una continuación del área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural de la Educación Primaria. Esta materia busca el desarrollo de la curiosidad y la actitud crítica, así como el refuerzo de las bases de la alfabetización científica que permite al alumnado conocer su propio cuerpo y su entorno para adoptar hábitos que le ayuden a mantener y mejorar su salud y cultivar actitudes como el consumo responsable, el cuidado medioambiental, el respeto hacia otros seres vivos, o la valoración del compromiso ciudadano con el bien común. La adquisición y desarrollo de estos conocimientos y destrezas permitirán al alumnado valorar el papel fundamental de la ciencia en la sociedad. Otro de los aspectos esenciales de esta materia es el estudio y análisis científico y afectivo de la sexualidad, a través de los cuales el alumnado podrá comprender la importancia de las prácticas sexuales responsables y desarrollar rechazo hacia actitudes de discriminación basadas en el género o la identidad sexual. Asimismo, la Biología y Geología 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.

4.1 Objetivos, competencias específicas y su relación con los criterios de evaluación

La Biología y Geología contribuye al logro de los objetivos de etapa de la ESO y al desarrollo de las competencias clave. En la materia se trabajan un total de seis competencias específicas, que constituyen a 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; y la interpretación geológica del relieve.

Los criterios de evaluación permiten medir el grado de desarrollo de dichas competencias específicas, por lo que se presentan asociados a ellas.

1º Y 3º ESO

COMPETENCIA ESPECIFICA 1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	1.1	Analizar conceptos y procesos biológicos, geológicos y medioambientales, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.
	1.2	Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).
	1.3	Analizar y explicar fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).
Descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4		

COMPETENCIA ESPECIFICA 2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.		
CRITERIOS	2.1	Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.
	2.2	Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y

		creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.
	2.3	Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, en especial en Castilla-La Mancha, con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.
Descriptor del Perfil de salida: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4		

COMPETENCIA ESPECIFICA 3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas, biológicas y ambientales.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	3.1	Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.
	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.
	3.3	Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.
	3.4	Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.
	3.5	Cooperar dentro de un proyecto científico, fomentando la investigación científica, asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.
Descriptor del Perfil de salida: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3		

COMPETENCIA ESPECIFICA 4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología, la geología y el medio ambiente.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	4.1	Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.
	4.2	Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, haciendo especial énfasis en nuestro entorno de Castilla-La Mancha.
Descriptor del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4		

COMPETENCIA ESPECIFICA 5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.		
---	--	--

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	5.1	Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, haciendo referencia a nuestro entorno de Castilla-La Mancha.
	5.2	Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.
	5.3	Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.
Descriptor del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3		

COMPETENCIA ESPECIFICA 6. Analizar los elementos de un paisaje concreto, priorizando el entorno de Castilla-La Mancha, 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.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	6.1	Valorar la importancia del paisaje, destacando el entorno de Castilla-La Mancha, como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.
	6.2	Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.
	6.3	Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.
Descriptor del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1		

4º ESO

COMPETENCIA ESPECIFICA 1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	1.1	Analizar conceptos y procesos biológicos, geológicos y medioambientales, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.
	1.2	Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).
	1.3	Analizar y explicar fenómenos biológicos, geológicos y medioambientales, 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).
Descriptor del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4		

COMPETENCIA ESPECIFICA 2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	2.1 Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual.
	2.2 Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.
	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 de investigadores de Castilla-La Mancha, entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.
Descriptor del Perfil de salida: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4	

COMPETENCIA ESPECIFICA 3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas, biológicas y ambientales.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos, geológicos y/o ambientales y la realización de predicciones sobre estos.
	3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y/o ambientales de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.
	3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y/o ambientales utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.
	3.4 Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.
	3.5 Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.
Descriptor del Perfil de salida: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3	

COMPETENCIA ESPECIFICA 4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología, la geología y el medio ambiente.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	4.1	Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos y ambientales utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.
	4.2	Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, haciendo especial énfasis en nuestro entorno de Castilla-La Mancha, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.
Descriptor del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4		

COMPETENCIA ESPECIFICA 5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.		
CRITERIO S DE	5.1	Identificar los posibles riesgos naturales (pérdidas de biodiversidad, alteraciones del suelo y fenómenos meteorológicos extremos, entre otros) potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos.
Descriptor del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3		

COMPETENCIA ESPECIFICA 6. Analizar los elementos de un paisaje concreto, priorizando el entorno de Castilla-La Mancha, 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.		
CRITERIO S DE	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 y métodos de datación, entre otros) y las teorías geológicas más relevantes.
Descriptor del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1		

4.2 Secuenciación de los saberes básicos por cursos

Los saberes básicos constituyen los conocimientos, destrezas y actitudes que posibilitarán el desarrollo de las competencias específicas de la materia a lo largo de la etapa. En Biología y Geología estos se estructuran en tres bloques comunes para toda la etapa: «Proyecto científico», «Geología» y «La célula». En el tramo de la materia impartida entre 1º y 3º se añaden los bloques de «Seres vivos», «Ecología y sostenibilidad», «Cuerpo Humano», «Hábitos saludables» y «Salud y enfermedad».

Los saberes básicos establecidos en el Decreto 82/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha se han distribuido en los cursos de 1º y 3º ESO como se establece en las siguientes tablas:

1º Y 3º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

A. Proyecto científico.	
A1	Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
A2	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.).
A3	Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.
A4	La 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.
A5	Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
A6	Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
A7	Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.
A8	La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia destacando las aportaciones desde Castilla-La Mancha: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.

1º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

B. Geología.	
B1	Conceptos de roca y mineral: características y propiedades. Concepto de fósil.
B2	Estrategias de clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas. El ciclo de las rocas.
B3	Rocas y minerales relevantes o del entorno: observación e identificación en el laboratorio y/o del entorno, destacando yacimientos mineralógicos de Castilla-La Mancha.
B4	Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.
B5	La estructura básica de la geosfera.

C. La célula.	
C1	La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.
C2	La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.
C3	Principales diferencias entre los tipos de células existentes.

D. Seres vivos.	
D1	Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.
D2	Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.
D3	Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.). Principales especies autóctonas y endémicas de

	Castilla-La Mancha.
D4	Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes.
E. Ecología y sostenibilidad.	
E1	Principales ecosistemas: sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas. Análisis del entorno de Castilla-La Mancha.
E2	La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad, la problemática de las especies en peligro de extinción y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible.
E3	Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.
E4	Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.
E5	Las causas, naturales y antrópicas, del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.
E6	La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).
E7	La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).

3º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

B. Geología.	
B2	Estrategias de clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas. El ciclo de las rocas.
B3	Rocas y minerales relevantes o del entorno: observación e identificación en el laboratorio y/o del entorno, destacando yacimientos mineralógicos de Castilla-La Mancha.
B5	La estructura básica de la geosfera.

C. La célula.	
C1	La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.
C2	La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.
C3	Principales diferencias entre los tipos de células existentes.
C4	Preparación, observación y comparación de muestras microscópicas.

E. Ecología y sostenibilidad.	
E4	Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.
E6	La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).
E7	La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).

F. Cuerpo humano.	
F1	Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella.
F2	Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor.
F3	Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.
F4	Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.

G. Hábitos saludables.	
G1	Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia.
G2	Conceptos de sexo y sexualidad: importancia del respeto hacia la libertad y la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral como parte de un desarrollo armónico.
G3	Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS.
G4	Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.
G5	Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).

H. Salud y enfermedad.	
H1	Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología.
H2	Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y la importancia del uso adecuado de los antibióticos.
H3	Las barreras del organismo frente a los patógenos (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).
H4	Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.
H5	La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.
H6	Los trasplantes y la importancia de la donación de órganos.

En el curso 4º ESO, además de los bloques comunes para toda la etapa «Proyecto científico», «Geología» y «La célula», se añaden los bloques de «Genética y evolución» y «La Tierra en el universo».

Los saberes básicos establecidos en el Decreto 82/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha se han distribuido en los cursos de 4º ESO como se establece en las siguientes tablas:

4º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

A. Proyecto científico.	
A1	Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
A2	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.).
A3	Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.
A4	Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.
A5	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.
A6	Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
A7	Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
A8	Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.
A9	La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.
A10	La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

B. Geología.	
B1	Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.
B2	Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.
B3	Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.
B4	Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.
B5	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.). Fósiles.

C. La célula.	
C1	Las fases del ciclo celular.
C2	La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.
C3	Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.

D. Genética y evolución.	
D1	Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.
D2	Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.

D3	Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.
D4	Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.
D5	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).
D6	Fenotipo y genotipo: definición y diferencias.
D7	Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes.
D8	Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes.

E. La Tierra en el universo.	
E1	El origen del universo y del sistema solar.
E2	Componentes del sistema solar: estructura y características.
E3	Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.
E4	Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.

4.3 Temporalización y ponderación de los criterios de evaluación y competencias específicas

Tras distribuir los criterios de evaluación y las competencias específicas asociadas en los dos primeros cursos y en sus correspondientes evaluaciones, se ha establecido una ponderación que se expresa en las siguientes tablas:

Criterios de evaluación	TRANSVERSAL	1º ESO - 1ª evaluación			
	U.D. 0 método científico.	U.D. 1 Geosfera	U.D. 2 Atmósfera	U.D. 3 Hidrosfera	%
1.1	x	x	x	x	8,3
1.2	x	x	x	x	8,3
1.3	x	x	x	x	8,3
2.1	x	x	x	x	8,3
2.2	x	x	x	x	8,3
2.3	x	x	x	x	8,3
5.1	x	x	x	x	8,3
5.2	x	x	x	x	8,3
5.3	x	x	x	x	8,3
6.1	x	x	x	x	8,3
6.2	x	x	x	x	8,3
6.3	x	x	x	x	8,3
	25 %	25 %	25 %	25 %	100,0

Criterios de evaluación	TRANSVERSAL	1º ESO - 2ª evaluación			
	U.D. 0 método científico.	U.D. 4 Biosfera	U.D. 5 Virus, moneras, protoctistas y hongos.	U.D. 6 Las Plantas	%
1.1	x	x	x	x	8,3
1.2	x	x	x	x	8,3
1.3	x	x	x	x	8,3
2.1	x	x	x	x	8,3
2.2	x	x	x	x	8,3
2.3	x	x	x	x	8,3
3.1	x		x		3,2
3.2	x		x		3,2
3.3	x		x		3,2
3.4	x		x		3,2
3.5	x		x		3,2
4.1	x		x		3,2
4.2	x		x		3,2
5.1	x	x			3,4
5.2	x	x			3,4
5.3	x	x			3,4
6.1	x	x		x	6,4
6.2	x	x		x	6,4
6.3	x	x		x	6,4
	25 %	25 %	25 %	25 %	100,0

Criterios de evaluación	TRANSVERSAL	1º ESO - 3ª evaluación			
	U.D. 0 método científico.	U.D. 7 Los animales Invertebrados.	U.D. 8 Los animales vertebrados	U.D. 9 Los ecosistemas	%
1.1	x	x	x	x	7,2
1.2	x	x	x	x	7,2
1.3	x	x	x	x	7,2
2.1	x	x	x	x	7,2
2.2	x	x	x	x	7,2
2.3	x	x	x	x	7,2
3.1	x	x	x		5,1
3.2	x	x	x		5,1
3.3	x	x	x		5,1

3.4	x	x	x		5,1
3.5	x	x	x		5,1
4.1	x	x	x		5,1
4.2	x	x	x		5,1
5.1	x			x	3,3
5.2	x			x	3,3
5.3	x			x	3,3
6.1	x			x	3,3
6.2	x			x	3,3
6.3	x			x	3,3
	25 %	25 %	25 %	25 %	100,0

UNIDADES 1º ESO	EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
0 – Método científico	1ª, 2ª, 3ª	1, 2, 3, 4, 5, 6	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 3.1, CE 3.2, CE 3.3, CE 3.4, CE 3.5, CE 4.1, CE 4.2, CE 5.1, CE 5.2, CE 5.3, CE 6.1, CE 6.2, CE 6.3	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8	TI, PL, SA
1 – La geosfera	1ª	1, 2, 5, 6	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 5.1, CE 5.2, CE 5.3, CE 6.1, CE 6.2, CE 6.3	B1, B2, B3, B4, B5	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
2 – La atmósfera	1ª	1, 2, 5, 6	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 5.1, CE 5.2, CE 5.3, CE 6.1, CE 6.2, CE 6.3	E3, E5	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
3 – La hidrosfera	1ª	1, 2, 5, 6	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 5.1, CE 5.2, CE 5.3, CE 6.1, CE 6.2, CE 6.3	E3, E6	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
4 – La biosfera	2ª	1, 2, 5, 6	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 5.1, CE 5.2, CE 5.3, CE 6.1, CE 6.2, CE 6.3	C1, C2, C3, D1	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
5 – Virus, moneras, protoctistas y hongos	2ª	1, 2, 3, 4	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 3.1, CE 3.2, CE 3.3, CE 3.4, CE 3.5, CE 4.1, CE 4.2	D2, D3	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
6 – Las plantas	2ª	1, 2, 6	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 6.1, CE 6.2, CE 6.3	D2, D3	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
7 – Los animales invertebrados	3ª	1, 2, 3, 4	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 3.1, CE 3.2, CE 3.3, CE 3.4, CE 3.5, CE 4.1, CE 4.2	D2, D3, D4	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
8 – Los animales vertebrados	3ª	1, 2, 3, 4	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 3.1, CE 3.2, CE 3.3, CE 3.4, CE 3.5, CE 4.1, CE 4.2	D2, D3, D4	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV

9 – Los ecosistemas	3ª	1, 2, 5, 6	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 5.1, CE 5.2, CE 5.3, CE 6.1, CE 6.2, CE 6.3	E1, E2, E4, E7	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
---------------------	----	------------	--	----------------	--------------------------------

Criterios de evaluación	3º ESO - 1ª Evaluación				
	TRANSVERSAL U.D. 0 Método científico	U.D. 1 El cuerpo humano	U.D. 2 La salud y las enfermedades	U.D. 3 La nutrición. El sistema digestivo	%
1.1	x	x	x	x	9,33 %
1.2	x	x	x	x	9,33 %
1.3	x	x		x	6,83 %
2.1	x		x	x	6,83 %
2.2	x	x	x	x	9,33 %
2.3	x	x	x		6,6 %
3.1	x	x		x	6,83 %
3.2	x		x		4,1 %
3.3	x	x			4,1 %
3.4	x	x	x		6,6 %
3.5	x			x	4,33 %
4.1	x			x	4,33 %
4.2	x	x		x	6,6 %
5.1	x			x	4,33 %
5.2	x			x	4,33 %
5.3	x	x	x		6,6 %
	25 %	25 %	20 %	30 %	100 %

Criterios de evaluación	3º ESO - 2ª Evaluación				
	TRANSVERSAL U.D. 0 Método científico	U.D. 4 Circulación, respiración y excreción	U.D. 5 El sistema nervioso y endocrino	U.D. 6 Los sentidos y el sistema locomotor	%
1.1	x	x	x	x	10,32 %
1.2	x	x		x	7,19 %
1.3	x	x		x	7,19 %
2.1	x	x	x	x	10,32 %
2.2	x	x		x	7,19 %
2.3	x				1,56 %
3.1	x	x	x	x	10,32 %
3.2	x		x		4,69 %
3.3	x				1,56 %
3.4	x	x	x		7,82 %
3.5	x			x	4,06 %

4.1	x				1,56 %
4.2	x			x	4,06 %
5.1	x		x	x	7,19 %
5.2	x		x	x	7,19 %
5.3	x	x	x		7,82 %
	25 %	25%	25 %	25 %	100 %

Criterios de evaluación	3º ESO - 3ª Evaluación				
	TRANSVERSAL U.D. 0 Método científico	U.D. 6 El sistema reproductor	U.D. 7 El modelado del relieve	U.D. 8 La actividad interna de la Tierra	%
1.1	x	x	x	x	9,28 %
1.2	x	x	x	x	9,28 %
1.3	x			x	4,06 %
2.1	x	x	x	x	9,28 %
2.2	x	x	x	x	9,28 %
2.3	x		x		4,06 %
3.1	x	x	x	x	9,28 %
3.2	x				1,56 %
3.3	x	x	x		6,78 %
3.4	x	x			4,28 %
3.5	x	x		x	6,78 %
4.1	x	x			4,28 %
4.2	x				1,56 %
5.1		x			2,72 %
5.2		x			2,72 %
6.1	x		x	x	6,56 %
6.2	x		x	x	6,56 %
6.3	x		x	x	6,56 %
	25 %	30 %	25 %	20 %	100 %

UNIDADES 3º ESO	EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
0 – Método científico	1ª, 2ª, 3ª	1, 2, 3, 4, 5, 6	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 3.1, CE 3.2, CE 3.3, CE 3.4, CE 3.5, CE 4.1, CE 4.2, CE 5.1, CE 5.2, CE 5.3, CE 6.1, CE 6.2, CE 6.3	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8.	TI, PL, SA
1 – El cuerpo humano	1ª	1, 2,3, 4, 5	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.2, CE 2.3, CE 3.1, CE 3.3, CE 3.4, CE 4.2, CE 5.3	C1, C2, C3, C4	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV

2 – La nutrición. El sistema digestivo	1ª	1, 2, 3, 4, 5	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 3.1, CE 3.5, CE 4.1, CE 4.2, CE 5.1, CE 5.2	F1, F2, F4, G1	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
3 – Circulación, respiración y excreción	1ª	1, 2, 3, 5	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 3.1, CE 3.4, CE 5.3	F1, F2, F4	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
4 – El sistema reproductor	2ª	1, 2, 3, 4, 5	CE 1.1, CE 1.2, CE 2.1, CE 2.2, CE 3.1, CE 3.3, CE 3.4, CE 3.5, CE 4.1, CE 5.2	F2, F4, G2, G3	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
5 – El sistema nervioso y endocrino	2ª	1, 2, 3, 5	CE 1.1, CE 2.1, CE 3.1, CE 3.2, CE 3.4, CE 5.1, CE 5.2, CE 5.3	F3, F4, G4, G5	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
6 – Los sentidos y el sistema locomotor	2ª	1, 2, 3, 5	CE 1.1, CE 2.1, CE 3.1, CE 3.2, CE 3.4, CE 5.1, CE 5.2, CE 5.3	F3, F4	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
7 – La salud y las enfermedades	3ª	1, 2, 3, 5	CE 1.1, CE 1.2, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 3.2, CE 3.4, CE 5.3	E6, E7, H1, H2, H3, H4, H5, H6	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
8 – El modelado del relieve	3ª	1, 2, 3, 6	CE 1.1, CE 1.2, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 3.1, CE 3.3, CE 6.1, CE 6.2, CE 6.3	B2, B3, E4	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
9 – La actividad interna de la Tierra	3ª	1, 2, 3, 6	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 3.1, CE 3.5, CE 6.1, CE 6.2, CE 6.3	B5	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV

Criterios de evaluación	TRANSVERSAL	4º ESO - 1ª Evaluación		
	U.D. 0 método científico.	U.D. 1 La célula	U.D. 2 Información genética	%
1.1	x	x	x	7,7
1.2	x	x	x	7,7
1.3	x	x	x	7,7
2.1	x	x	x	7,7
2.2	x	x	x	7,7
2.3	x	x	x	7,7
3.1	x	x	x	7,7
3.2	x	x	x	7,7
3.3	x	x	x	7,7
3.4	x	x	x	7,7
3.5	x	x	x	7,7
4.1	x	x	x	7,7
4.2	x	x	x	7,7

25 %

25 %

50 %

100,0

Criterios de evaluación	TRANSVERSAL	4º ESO - 2ª Evaluación		
	U.D. 0 método científico.	U.D. 3 Herencia biológica	U.D. 4 Origen y evolución de la vida	%
1.1	x	x	x	7,7
1.2	x	x	x	7,7
1.3	x	x	x	7,7
2.1	x	x	x	7,7
2.2	x	x	x	7,7
2.3	x	x	x	7,7
3.1	x	x	x	7,7
3.2	x	x	x	7,7
3.3	x	x	x	7,7
3.4	x	x	x	7,7
3.5	x	x	x	7,7
4.1	x	x	x	7,7
4.2	x	x	x	7,7
	25 %	45 %	30 %	100,0

Criterios de evaluación	TRANSVERSAL	4º ESO - 3ª Evaluación			
	U.D. 0 método científico.	U.D. 5 Tierra y su dinámica	U.D. 6 La historia de la Tierra.	U.D. 7 El universo	
1.1	x	x	x	x	7,4
1.2	x	x	x	x	7,4
1.3	x	x	x	x	7,4
2.1	x	x	x	x	7,4
2.2	x	x	x	x	7,4
2.3	x	x	x	x	7,4
3.1	x	x	x	x	7,4
3.2	x	x	x	x	7,4
3.3	x	x	x	x	7,4
3.4	x	x	x	x	7,4
3.5	x	x	x	x	7,4
4.1	x	x	x	x	7,4
4.2	x	x	x	x	7,4

5.1		x		1,8
6.1			x	1,8
	25 %	25 %	25 %	25 %
				100,0

UNIDADES 4º ESO	EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
0 – Método científico	1ª, 2ª, 3ª	1, 2, 3, 4	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 3.1, CE 3.2, CE 3.3, CE 3.4, CE 3.5, CE 4.1, CE 4.2	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, A9, A10.	TI, PL, SA
1 – La célula: la base de la vida	1ª	1, 2, 3, 4	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 3.1, CE 3.2, CE 3.3, CE 3.4, CE 3.5, CE 4.1, CE 4.2	C	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
2 – La información genética	1ª	1, 2, 3, 4	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 3.1, CE 3.2, CE 3.3, CE 3.4, CE 3.5, CE 4.1, CE 4.2	C1, C2, C3, D1, D2, D3, D4	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
3 – La herencia biológica	2ª	1, 2, 3, 4	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 3.1, CE 3.2, CE 3.3, CE 3.4, CE 3.5, CE 4.1, CE 4.2	D4, D6, D7, D8	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
4 – El origen y la evolución de la vida	2ª	1, 2, 3, 4	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 3.1, CE 3.2, CE 3.3, CE 3.4, CE 3.5, CE 4.1, CE 4.2	D4, D5, E3	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
5 – La Tierra y su dinámica	2ª	1, 2, 3, 4, 5	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 3.1, CE 3.2, CE 3.3, CE 3.4, CE 3.5, CE 4.1, CE 4.2, CE 5.1	B1, B2, B3, B4, B5	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
6 – La historia de la Tierra	3ª	1, 2, 3, 4, 6	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 3.1, CE 3.2, CE 3.3, CE 3.4, CE 3.5, CE 4.1, CE 4.2, CE 6.1	B5	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
7 – El universo	3ª	1, 2, 3, 4	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 3.1, CE 3.2, CE 3.3, CE 3.4, CE 3.5, CE 4.1, CE 4.2	E1, E2, E4	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV

5. PROGRAMACIÓN ANATOMÍA APLICADA 1º BACHILLERATO

En una sociedad como la nuestra, en la que los avances médicos y sanitarios han permitido aumentar considerablemente la esperanza de vida, cobra especial importancia el conocimiento del propio cuerpo, así como la implementación de hábitos saludables para lograr mejorar nuestra calidad de vida.

Según este planteamiento, la materia de Anatomía Aplicada pretende aportar los conocimientos científicos que permitan comprender el cuerpo humano en su relación con la salud, mediante los conocimientos, destrezas y actitudes que incorpora, procedentes de diversas áreas de conocimiento relacionadas con el estudio del cuerpo humano, tales como

la anatomía, la fisiología, la biomecánica y las ciencias de la actividad física. Abarca estructuras y funciones del cuerpo humano como son el sistema locomotor, el cardiopulmonar o los sistemas de control y regulación. Profundiza en cómo estas estructuras determinan el comportamiento motor, además de abordar los efectos que la actividad física tiene sobre ellas y sobre la salud.

El alumnado que cursa Anatomía Aplicada en la etapa educativa de Bachillerato adquiere la base necesaria para comprender el funcionamiento del cuerpo humano. Para ello, se parte de las competencias específicas, que tienen como finalidad comprender que el cuerpo humano actúa como una unidad biológica formada por diversos componentes relacionados y coordinados, manteniendo una visión de funcionamiento global. A esta materia podrán acceder diferentes perfiles de estudiantes, con distintas formaciones previas en ciencias, por lo que la adquisición de sus aprendizajes esenciales se construirá a partir del conocimiento de las ciencias básicas que todo alumno y alumna ha adquirido durante la Educación Secundaria Obligatoria; desde este punto de partida, se irá profundizando en la materia para contribuir a alcanzar las competencias y los objetivos propios de la etapa de Bachillerato.

5.1 Objetivos, competencias específicas y su relación con los criterios de evaluación

Los criterios de evaluación, que se formulan en relación directa con las competencias específicas, han de entenderse como una herramienta de diagnóstico y mejora, en relación con el nivel de desempeño que se espera de la adquisición de aquellas. Con este objetivo, se desarrollarán distintas actividades o situaciones propias de la materia, mediante el despliegue de ciertos conocimientos, destrezas y actitudes, previamente adquiridos, que darán respuesta a las necesidades de una sociedad que demanda espíritu crítico y conocimiento científico.

COMPETENCIA ESPECIFICA 1. Transmitir información y datos científicos, interpretándolos y argumentando con precisión sobre ellos, mediante diferentes formatos, analizando los procesos, métodos, experimentos o resultados encontrados, para forjar una opinión fundamentada sobre diferentes aspectos relacionados con la ciencia.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	1.1	Analizar críticamente conceptos y procesos asociados a la anatomía humana, interpretando información en diferentes formatos como modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas y esquemas, entre otros.
	1.2	Comunicar informaciones u opiniones razonadas, en relación con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados, tales como: modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros, además de herramientas digitales.
	1.3	Argumentar sobre aspectos científicos y bioéticos, defendiendo una postura de forma razonada, con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.

Descriptor del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CPSAA4, CCEC3.2

COMPETENCIA ESPECIFICA 2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando,

seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas, de carácter científico, planteadas de forma autónoma.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	2.1	Plantear y resolver cuestiones relacionadas con la anatomía humana, localizando y citando fuentes adecuadas, además de seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.
	2.2	Contrastar y justificar la veracidad de la información de carácter científico, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica, como: pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas y bulos, entre otras.
	2.3	Argumentar sobre la contribución de la ciencia y de las personas dedicadas a ella a la sociedad, destacando el papel de la mujer, acentuando su valor en Castilla-La Mancha y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar, en constante evolución, influida por el contexto político y los recursos económicos.
Descriptor del Perfil de salida: CCL3, CP1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5		

COMPETENCIA ESPECIFICA 3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo diversas metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles, de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con la ciencia y construir nuevos conocimientos.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	3.1	Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis, que intenten explicar fenómenos científicos y puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos.
	3.2	Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos científicos, seleccionando los instrumentos necesarios para ello, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada, minimizando los sesgos, en la medida de lo posible.
	3.3	Realizar experimentos y registro de datos, tanto cuantitativos como cualitativos, sobre fenómenos relacionados con la ciencia, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuados, de forma correcta y precisa.
	3.4	Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo, por un lado, el alcance y limitaciones de dichos resultados y llegando, por otro, a conclusiones razonadas y fundamentadas, valorando, incluso, la imposibilidad de hacerlo.
	3.5	Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo, en las distintas fases del proyecto científico, para trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de colaborar en una investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.
Descriptor del Perfil de salida: CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CPSAA3.2, CE3		

COMPETENCIA ESPECIFICA 4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas, analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas, reformulando además el procedimiento, si fuera necesario, para dar explicación a procesos o fenómenos biológicos.		
CRITERIOS DE	4.1	Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, utilizando recursos variados, como pueden ser: conocimientos propios, datos e información, razonamiento lógico, pensamiento computacional y herramientas digitales, entre otros.
	4.2	Analizar críticamente la solución de problemas sobre fenómenos biológicos,

	modificando los procedimientos utilizados o las conclusiones extraídas, si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.
Descriptor del Perfil de salida: CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA5, CE1	

COMPETENCIA ESPECIFICA 5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre la salud y el mantenimiento de nuestro cuerpo, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, generando actitudes de respeto hacia nuestro propio cuerpo, promoviendo y adoptando hábitos que eviten o minimicen lesiones o daños, para mantener y mejorar la salud individual y colectiva.	
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	5.1 Analizar el funcionamiento de nuestro cuerpo en las distintas actividades diarias y promover su adecuado mantenimiento, identificando, para ello, los tejidos, órganos y sistemas que lo componen.
	5.2 Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas saludables, además de argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos, basándose en los saberes adquiridos sobre el funcionamiento de sistemas y aparatos del cuerpo humano.
Descriptor del Perfil de salida: CCL1, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CPSAA5, CC4, CE1, CE3.	

5.2 Secuenciación y temporalización de los saberes básicos

La adquisición de competencias específicas se apoya en el aprendizaje de los saberes básicos de la materia, estructurados en siete bloques, que incluyen los conocimientos, destrezas y actitudes imprescindibles. En el primer bloque de saberes se tratan los aspectos básicos de la organización del cuerpo humano; se trata de un bloque introductorio en el cual se muestra la base estructural de todos los seres vivos (biomoléculas, orgánulos, células, tejidos entre otros) dando una visión global de la organización del mismo, útil para el resto de los bloques. El segundo bloque se ocupa del metabolismo y los sistemas energéticos, además se presentan las principales vías metabólicas a través de las cuales el organismo obtiene energía para realizar el ejercicio. En el tercer y cuarto bloque se aborda toda la nutrición, aparatos y sistemas relacionados con la misma (digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor) y los hábitos para su buen funcionamiento. En el quinto y sexto bloque se engloban la coordinación y relación, en los que se tratan los receptores, sistema neuroendocrino y locomotor, empleando el conocimiento teórico adquirido en su aplicación práctica para facilitar el buen funcionamiento del organismo. El séptimo bloque versa sobre la función reproductora, cuyo estudio completa el conocimiento global del cuerpo humano pretendido con el desarrollo de esta materia. Esta estructura en bloques no debe impedir, comprender que, como ya hemos mencionado, el cuerpo humano actúa como una unidad biológica. A partir del análisis de cualquier acción motora, se puede mostrar la necesaria participación coordinada de todos los sistemas que constituyen el cuerpo humano y de los procesos que la determinan: percepción, toma de decisiones y la propia ejecución.

Los saberes básicos establecidos en el Decreto 83/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-

La Mancha. se han distribuido en las diferentes evaluaciones como se establece en las siguientes tablas:

ANATOMÍA APLICADA - 1ª EVALUACIÓN	
UD 1: Organización básica del cuerpo humano	A. Organización básica del cuerpo humano.
	A1 Niveles de organización del cuerpo humano. La célula. Los tejidos. Los sistemas y aparatos.
	A2 Las funciones vitales.
	A3 Órganos y sistemas del cuerpo humano. Localización y funciones básicas
UD 2: Metabolismo y los sistemas energéticos celulares	B. El metabolismo y los sistemas energéticos celulares.
	B1 Nutrientes energéticos y no energéticos: su función en el mantenimiento de la salud.
	B2 Principales vías metabólicas de obtención de energía. Metabolismo aeróbico y anaeróbico.
	B3 Relación entre duración e intensidad de un ejercicio físico y vía metabólica predominante.
	B4 Consumo y déficit de oxígeno: concepto, fisiología y aplicaciones.
	B5 Mecanismo de termorregulación en el cuerpo humano.
	B6 Equilibrio hídrico y osmorregulación en el cuerpo humano. Mecanismo de acción.
UD 3: Nutrición y sistema digestivo	C. Nutrición I: El sistema digestivo.
	C1 Sistema digestivo. Características, estructura y funciones.
	C2 Fisiología del proceso digestivo.
	C3 Alimentación y nutrición. Tipos de nutrientes.
	C4 Dieta equilibrada y su relación con la salud. Tipos de alimentos. Composición corporal. Balance energético.
	C5 Necesidades de alimentación relacionadas con la actividad realizada.
	C6 Hidratación. Pautas saludables de consumo en función de la actividad.
	C7 Trastornos del comportamiento nutricional: dietas restrictivas, anorexia, bulimia y obesidad.
	C8 Factores sociales que favorecen la aparición de distintos tipos de trastornos del comportamiento nutricional, particularmente los relacionados con las actividades artísticas.
UD 4: Sistema respiratorio	D. Nutrición II: El sistema cardiopulmonar y la función excretora.
	D1 Sistema respiratorio. Características, estructura y funciones.
	D2 Fisiología de la respiración.
	D6 Respuesta y adaptación del sistema cardiopulmonar como resultado de actividades artísticas y físicas regulares.
	D7 Principales patologías del sistema cardiopulmonar y del aparato excretor. Causas. Hábitos y costumbres saludables.
	D9 Anatomía y funcionamiento de los órganos de la voz y el habla.
	D10 Fisiología del soplo fonatorio. Regulación y dinámica del habla.

	D11	Técnica de la voz hablada. Coordinación de la fonación con la respiración.
	D12	Principales patologías por alteraciones funcionales: disfonías y nódulos, con especial atención a las relacionadas con las actividades artísticas.
	D13	Hábitos y costumbres saludables para el aparato fonatorio. Higiene vocal.

ANATOMÍA APLICADA - 2ª EVALUACIÓN		
UD 5: Sistema circulatorio	D. Nutrición II: El sistema cardiopulmonar y la función excretora.	
	D3	Sistema cardiovascular. Características, estructura y función.
	D4	Fisiología cardíaca y de la circulación.
	D7	Principales patologías del sistema cardiopulmonar y del aparato excretor. Causas. Hábitos y costumbres saludables.
	D8	Principios de acondicionamiento cardiopulmonar para la mejora del rendimiento físico.
UD 6: Sistema excretor	D5	Sistema excretor: Características, estructura y función.
	D7	Principales patologías del sistema cardiopulmonar y del aparato excretor. Causas. Hábitos y costumbres saludables.
UD 7: Sistema reproductor	G. La reproducción y los aparatos reproductores.	
	G1	Anatomía y fisiología del aparato reproductor masculino y femenino.
	G2	Consecuencias de la actividad física y artística sobre la maduración del organismo y la pubertad.
	G3	Hormonas sexuales. Influencia en el desarrollo y maduración de la estructura musculo-esquelética.
	G4	Ciclo menstrual femenino: menarquia, alteraciones de la ovulación e influencia de la menstruación en el rendimiento físico. Alteraciones de la función menstrual relacionadas con los malos hábitos alimenticios.

ANATOMÍA APLICADA - 3ª EVALUACIÓN		
UD 8: Sistema nervioso y endocrino	E. Coordinación y relación I: Los receptores, sistema nervioso y sistema endocrino.	
	E1	La percepción: receptores y órganos sensoriales.
	E2	Sistema nervioso. Características, estructura y funciones. Movimientos reflejos y voluntarios.
	E3	Sistema endocrino. Características, estructura y funciones. Tipos de hormonas y función.
	E4	Relación de los distintos sistemas de regulación del organismo con la actividad física y artística.
UD 9: Órganos de los sentidos	E1	La percepción: receptores y órganos sensoriales.
	E2	Sistema nervioso. Características, estructura y funciones. Movimientos reflejos y voluntarios.
	E4	Relación de los distintos sistemas de regulación del organismo con la actividad física y artística.
UD 10: Sistema locomotor	F. Coordinación y relación II: El sistema locomotor.	
	F1	Sistemas óseos, muscular y articular. Características,

	estructura y funciones.
F2	Función de los huesos, músculos y articulaciones en la producción del movimiento humano.
F3	El músculo como órgano efector de la acción motora. Fisiología de la contracción muscular. Tipos de contracción muscular.
F4	Entrenamiento de las cualidades físicas básicas para la mejora de la calidad del movimiento, la calidad de vida y el rendimiento.
F5	Los hábitos de calentamiento y vuelta a la calma adecuados a cada tipo de actividad artística.
F6	Alteraciones posturales. Identificación y ejercicios de compensación. Hábitos saludables de higiene postural en la práctica de las actividades artísticas.
F7	Lesiones más frecuentes relacionadas con el aparato locomotor y medidas para su prevención. Primeros auxilios ante una lesión.

5.3 Temporalización y ponderación de los criterios de evaluación y competencias específicas

Tras distribuir los criterios de evaluación y las competencias específicas asociadas en sus correspondientes evaluaciones, se ha establecido una ponderación que se expresa en las siguientes tablas:

Criterios de evaluación	Anatomía Aplicada - 1ª Evaluación				
	U.D. 1 Organización básica del cuerpo humano	U.D. 2 Metabolismo y los sistemas energéticos celulares	U.D. 3 Nutrición y Sistema digestivo	U.D. 4 Sistema respiratorio	%
1.1	x	x	x	x	7,3
1.2	x	x	x	x	7,3
1.3	x	x	x	x	7,3
2.1	x	x	x	x	7,3
2.2	x	x	x	x	7,3
2.3	x	x	x	x	7,3
3.1	x	x	x	x	7,3
3.2	x	x	x	x	7,3
3.3	x	x	x	x	7,3
3.4	x	x	x	x	7,3
4.1		x	x	x	4,8
4.2		x	x	x	4,8
5.1		x	x	x	4,8
5.2		x	x	x	4,8
5.3		x	x	x	4,8
	25 %	25 %	25 %	25 %	100,0

Competencias Específicas	Anatomía Aplicada - 2ª Evaluación			
	U.D. 5 Sistema circulatorio	U.D. 6 Sistema excretor	U.D. 7 Sistema reproductor	%
1.1	x	x	x	6,67
1.2	x	x	x	6,67
1.3	x	x	x	6,67
2.1	x	x	x	6,67
2.2	x	x	x	6,67
2.3	x	x	x	6,67
3.1	x	x	x	6,67
3.2	x	x	x	6,67
3.3	x	x	x	6,67
3.4	x	x	x	6,67
4.1	x	x	x	6,67
4.2	x	x	x	6,67
5.1	x	x	x	6,67
5.2	x	x	x	6,67
5.3	x	x	x	6,67
	35 %	35 %	30 %	100

Competencias Específicas	Anatomía Aplicada - 3ª Evaluación			
	U.D. 8 Sistema nervioso y endocrino	U.D. 9 Órganos de los sentidos	U.D. 10 Sistema locomotor	%
1.1	x	x	x	6,5
1.2	x	x	x	6,5
1.3	x	x	x	6,5
2.1	x	x	x	6,5
2.2	x	x	x	6,5
2.3	x	x	x	6,5
3.1	x	x	x	6,5
3.2	x	x	x	6,5
3.3	x	x	x	6,5
3.4	x	x	x	6,5
4.1	x	x	x	6,5
4.2	x	x	x	6,5
5.1	x	x	x	6,5
5.2	x	x	x	6,5
	50%	25%	25 %	100,0

UNIDAD	EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
1 – Organización básica del cuerpo humano	1ª	1, 2	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3 CE 3.1 CE 3.2, CE 3.3, CE 3.4	A1, A2, A3	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
2 – Metabolismo y los sistemas energéticos celulares	1ª	1, 2, 3, 4, 5	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 3.1 CE 3.2, CE 3.3, CE 3.4, CE 4.1, CE 4.2, CE 5.1, CE 5.2	B1, B2, B3, B4, B5, B6	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
3 – Nutrición y sistema digestivo	1ª	1, 2, 3, 4, 5	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 3.1, CE 3.2, CE 3.3, CE 3.4, CE 3.5, CE 4.1, CE 4.2, CE 5.1, CE 5.2	C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7, C8	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
4 – Sistema respiratorio	1ª	1, 2, 3, 4, 5	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 3.1, CE 3.2, CE 3.3, CE 3.4, CE 4.1, CE 4.2, CE 5.1, CE 5.2	D1, D2, D6, D7, D9, D10, D11, D12, D13	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
5 – Sistema circulatorio	2ª	1, 2, 3, 4, 5	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 3.1, CE 3.2, CE 3.3, CE 3.4, CE 4.1, CE 4.2, CE 5.1, CE 5.2	D3, D4, D7, D8	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
6 – Sistema excretor	2ª	1, 2, 3, 4, 5	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 3.1, CE 3.2, CE 3.3, CE 3.4, CE 4.1, CE 4.2, CE 5.1, CE 5.2	D5, D7	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
7 – Sistema reproductor	2ª	1, 2, 3, 4, 5	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 3.1, CE 3.2, CE 3.3, CE 3.4, CE 4.1, CE 4.2, CE 5.1, CE 5.2	G1, G2, G3, G4	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
8 – Sistema nervioso y endocrino	3ª	1, 2, 3, 4, 5	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 3.1, CE 3.2, CE 3.3, CE 3.4, CE 4.1, CE 4.2, CE 5.1, CE 5.2	E1, E2, E3, E4	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
9 – Órganos de los sentidos	3ª	1, 2, 3, 4, 5	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 3.1, CE 3.2, CE 3.3, CE 3.4, CE 4.1, CE 4.2, CE 5.1, CE 5.2	E1, E2, E4	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
10 – Sistema locomotor	3ª	1, 2, 3, 4, 5	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 3.1, CE 3.2, CE 3.3, CE 3.4, CE 4.1, CE 4.2, CE 5.1, CE 5.2	F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV

6. PROGRAMACIÓN BIOLOGÍA, GEOLOGIA Y CIENCIAS AMBIENTALES 1º BACHILLERATO (LOMLOE)

La materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales se orienta a la consecución y mejora de seis competencias específicas propias de las ciencias que son la concreción de los descriptores operativos para la etapa, derivados a su vez de las ocho competencias clave que constituyen el eje vertebrador del currículo. Estas competencias específicas pueden resumirse en: interpretar y transmitir información científica y argumentar sobre ella; localizar y evaluar críticamente información científica; aplicar los métodos científicos en proyectos de investigación; resolver problemas relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales; promover iniciativas relacionadas con la salud y la sostenibilidad y analizar el registro geológico. El trabajo de las competencias específicas de esta materia y la adquisición de sus saberes básicos contribuyen al desarrollo de todas las competencias clave y a satisfacer, como se explica a continuación, varios de los objetivos de la etapa y con ello al crecimiento emocional del alumnado y a su futura integración social y profesional.

Biología, Geología y Ciencias Ambientales favorece el compromiso responsable del alumnado con la sociedad a nivel global al promover los esfuerzos para lograr un modelo de desarrollo sostenible (competencias STEM y ciudadana) que contribuirá a la mejora de la salud y la calidad de vida y a la preservación del patrimonio natural y cultural (competencia en conciencia y expresión culturales). Esta materia también busca estimular la vocación científica en el alumnado, especialmente en las alumnas, para contribuir a acabar con el bajo número de mujeres en puestos de responsabilidad en investigación, fomentando así la igualdad efectiva de oportunidades entre ambos sexos (competencias STEM y personal, social y de aprender a aprender).

Asimismo, trabajando esta materia se afianzarán los hábitos de lectura y estudio en el alumnado por lo que la comunicación oral y escrita en la lengua materna y posiblemente en otras lenguas (competencias STEM, en comunicación lingüística y plurilingüe) juega un importante papel en ella.

Además, desde Biología, Geología y Ciencias Ambientales se promueve entre el alumnado la búsqueda de información sobre temas científicos utilizándose como herramienta básica las tecnologías de la información y la comunicación (competencias STEM y digital).

Del mismo modo, esta materia busca que los alumnos y alumnas diseñen y participen en el desarrollo de proyectos científicos para realizar investigaciones, tanto de campo como de laboratorio, utilizando las metodologías e instrumentos propios de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales lo que contribuye a despertar en ellos el espíritu emprendedor (competencias STEM, emprendedora y personal, social y aprender a aprender).

6.1 Objetivos, competencias específicas y su relación con los criterios de evaluación

Los criterios de evaluación, que se formulan en relación directa con las competencias específicas, han de entenderse como una herramienta de diagnóstico y mejora, en relación con el nivel de desempeño que se espera de la adquisición de aquellas. Con este objetivo, se desarrollarán distintas actividades o situaciones propias de la materia, mediante el despliegue de ciertos conocimientos, destrezas y actitudes, previamente adquiridos, que darán respuesta a las necesidades de una sociedad que demanda espíritu crítico y conocimiento científico.

COMPETENCIA ESPECIFICA 1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	1.1	Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia, interpretando
	1.2	información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas).
	1.3	Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales.
Descriptor del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CPSAA4, CCEC3.2		

COMPETENCIA ESPECIFICA 2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	2.1	Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.
	2.2	Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.
	2.3	Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, especialmente de las castellanomanchegas, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto político y los recursos económicos.
Descriptor del Perfil de salida: CCL3, CP1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5		

COMPETENCIA ESPECIFICA 3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.
--

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	3.1	Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos y que intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.
	3.2	Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada, minimizando los sesgos en la medida de lo posible.
	3.3	Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.
	3.4	Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.
	3.5	Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico con el fin de trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.
Descriptor del Perfil de salida: CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CPSAA3.2, CE3		

COMPETENCIA ESPECIFICA 4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	4.1	Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales, utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información recabados, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.
	4.2	Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o las conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.
Descriptor del Perfil de salida: CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA5, CE1		

COMPETENCIA ESPECIFICA 5. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la conservación del medioambiente, la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, para fomentar estilos de vida sostenibles y saludables.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	5.1	Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales desde una perspectiva individual, local y global, concibiéndolos como grandes retos de la humanidad y basándose en datos científicos y en los saberes de la materia.
	5.2	Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.
Descriptor del Perfil de salida: CCL1, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CPSAA5, CC4, CE1, CE3.		

COMPETENCIA ESPECIFICA 6. Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos, para relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y con la magnitud temporal en que se desarrollaron.		
CRITERIOS DE	6.1	Relacionar los grandes eventos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad, utilizando los principios geológicos básicos y el razonamiento lógico.
	6.2	Resolver problemas de datación, analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación.
Descriptor del Perfil de salida: CP1, STEM2, STEM5, CD1, CPSAA2, CC4, CCEC1.		

6.2 Secuenciación y temporalización de los saberes básicos

Los saberes básicos aparecen agrupados en siete bloques. «Proyecto científico» está centrado en el desarrollo práctico, a través de un proyecto científico, de las destrezas y el pensamiento propios de la ciencia. «Ecología y sostenibilidad» recoge los componentes de los ecosistemas, su funcionamiento y la importancia de un modelo de desarrollo sostenible.

«Historia de la Tierra y la vida» comprende el desarrollo de la Tierra y los seres vivos desde su origen, la magnitud del tiempo geológico y la resolución de problemas basados en los métodos geológicos de datación. «La dinámica y composición terrestres» incluye las causas y consecuencias de los cambios en la corteza terrestre y los diferentes tipos de rocas y minerales. «Fisiología e histología animal» analiza la fisiología de los aparatos implicados en las funciones de nutrición y reproducción y el funcionamiento de los receptores sensoriales, de los sistemas de coordinación y de los órganos efectores. «Fisiología e histología vegetal» introduce al alumnado a los mecanismos a través de los cuales los vegetales realizan sus funciones vitales, y analiza sus adaptaciones a las condiciones ambientales en las que se desarrollan y el balance general e importancia biológica de la fotosíntesis. «Los microorganismos y formas acelulares» se centra en algunas de las especies microbianas más relevantes, su diversidad metabólica, su relevancia ecológica, y las características y mecanismos de infección de las formas orgánicas acelulares (virus, viroides y priones).

Los saberes básicos son el medio a través del cual se trabajan las competencias específicas y las competencias clave y, a su vez, comprenden conocimientos, destrezas y actitudes esenciales para la continuación de estudios académicos o el ejercicio de determinadas profesiones relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.

La estrategia recomendada para abordar la enseñanza de Biología, Geología y Ciencias Ambientales, es el enfoque práctico basado en la resolución de problemas y en la realización de proyectos e investigaciones, fomentando tanto el trabajo individual como en equipo. Además, es conveniente conectar esta materia de forma significativa con la realidad del alumnado y con otras áreas de conocimiento en un enfoque interdisciplinar a través de situaciones de aprendizaje o actividades competenciales.

En conclusión, la Biología, Geología y Ciencias Ambientales de 1.º de Bachillerato contribuye, a través de sus competencias específicas y saberes básicos, a un mayor grado de desarrollo de las competencias clave. Su fin último es mejorar la formación científica y la comprensión del mundo natural por parte del alumnado y así reforzar su compromiso por el

bien común y sus destrezas para responder a la inestabilidad y al cambio. Con todo ello se busca mejorar su calidad de vida presente y futura para conseguir, a través del sistema educativo, una sociedad más justa equitativa.

Los saberes básicos establecidos en el Decreto 83/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. se han distribuido en las diferentes evaluaciones como se establece en las siguientes tablas:

BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES – CONTENIDO TRANSVERSAL		
UD 0: Proyecto científico	A. Proyecto científico	
	A1	Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
	A2	Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros).
	A3	Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.
	A4	Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales.
	A5	Métodos de análisis de resultados científicos: organización, representación y herramientas estadísticas.
	A6	Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.
	A7	La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer, especialmente de las castellanomanchegas, en la ciencia.
	A8	La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción y su aportación desde Castilla-La Mancha.

BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES - 1ª EVALUACIÓN		
UD 1: Evolución y clasificación de los seres vivos	C. Historia de la Tierra y la vida	
	C4	La historia de la vida en la Tierra: principales cambios en los grandes grupos de seres vivos y justificación desde la perspectiva evolutiva.
	C5	Los principales grupos taxonómicos: características fundamentales. Importancia de la conservación de la biodiversidad.
UD 2: Microorganismos.	G. Los microorganismos y formas acelulares	
	G1	Las eubacterias y las arqueobacterias: diferencias.

Formas acelulares. Virus.	G2	El metabolismo bacteriano: ejemplos de importancia ecológica (simbiosis y ciclos biogeoquímicos).
	G3	Los microorganismos como agentes causales de enfermedades infecciosas: zoonosis y epidemias.
	G4	El cultivo de microorganismos: técnicas de esterilización y cultivo.
	G5	Mecanismos de transferencia genética horizontal en bacterias: el problema de la resistencia a antibióticos.
	G6	Las formas acelulares (virus, viroides y priones): características, mecanismos de infección e importancia biológica.
UD 3: Histología vegetal y animal	E. Fisiología e histología animal	
	E1	La función de nutrición: importancia biológica y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.
	E2	La función de relación: fisiología y funcionamiento de los sistemas de coordinación (nervioso y endocrino), de los receptores sensoriales, y de los órganos efectores.
	E3	La función de reproducción: importancia biológica, tipos y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.
	F. Fisiología e histología vegetal	
	F1	La función de nutrición: la fotosíntesis, su balance general e importancia para la vida en la Tierra.
	F2	La savia bruta y la savia elaborada: composición, formación y mecanismos de transporte.
	F3	La función de relación: tipos de respuestas de los vegetales a estímulos e influencia de las fitohormonas (auxinas, citoquininas, etileno, etc.).
	F4	La función de reproducción: la reproducción sexual y asexual, relevancia evolutiva, los ciclos biológicos, tipos de reproducción asexual, procesos implicados en la reproducción sexual (polinización, fecundación, dispersión de la semilla y el fruto) y su relación con el ecosistema.
	F5	Las adaptaciones de los vegetales al medio: relación entre estas y el ecosistema en el que se desarrollan.
UD 4: La nutrición y relación en las plantas	F1	La función de nutrición: la fotosíntesis, su balance general e importancia para la vida en la Tierra.
	F2	La savia bruta y la savia elaborada: composición, formación y mecanismos de transporte.
	F3	La función de relación: tipos de respuestas de los vegetales a estímulos e influencia de las fitohormonas (auxinas, citoquininas, etileno, etc.).
	F5	Las adaptaciones de los vegetales al medio: relación entre estas y el ecosistema en el que se desarrollan.
UD 5: La reproducción en las plantas	F4	La función de reproducción: la reproducción sexual y asexual, relevancia evolutiva, los ciclos biológicos, tipos de reproducción asexual, procesos implicados en la reproducción sexual (polinización, fecundación, dispersión de la semilla y el fruto) y su relación con el ecosistema.
	F5	Las adaptaciones de los vegetales al medio: relación entre estas y el ecosistema en el que se desarrollan.
	F6	Principales especies endémicas y autóctonas de Castilla-La Mancha.

BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES - 2ª EVALUACIÓN		
UD 6: La nutrición en los animales	E. Fisiología e histología animal	
	E1	La función de nutrición: importancia biológica y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.
UD 7: La relación en los animales	E2	La función de relación: fisiología y funcionamiento de los sistemas de coordinación (nervioso y endocrino), de los receptores sensoriales, y de los órganos efectores.
UD 8: La reproducción en los animales	E3	La función de reproducción: importancia biológica, tipos y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.
	E4	Principales especies endémicas y autóctonas de Castilla-La Mancha.
UD 9: Hacia un desarrollo sostenible	B. Ecología y sostenibilidad	
	B1	El medio ambiente como motor económico y social: importancia de la evaluación de impacto ambiental y de la gestión sostenible de recursos y residuos. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).
	B2	La sostenibilidad de las actividades cotidianas: uso de indicadores de sostenibilidad, estilos de vida compatibles y coherentes con un modelo de desarrollo sostenible. Concepto de huella ecológica.
	B3	Iniciativas particulares, locales, comunitarias y globales para promover un modelo de desarrollo sostenible.
	B4	Estructura y dinámica de los ecosistemas: flujos de energía, ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre), interdependencia, relaciones tróficas y sucesiones ecológicas. Resolución de problemas.
	B6	La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales.
	B7	El problema de los residuos. Los compuestos xenobióticos: los plásticos y sus efectos sobre la naturaleza y sobre la salud humana y de otros seres vivos. La prevención y gestión adecuada de los residuos.
UD 10: La sostenibilidad de los ecosistemas	B1	El medio ambiente como motor económico y social: importancia de la evaluación de impacto ambiental y de la gestión sostenible de recursos y residuos. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).
	B2	La sostenibilidad de las actividades cotidianas: uso de indicadores de sostenibilidad, estilos de vida compatibles y coherentes con un modelo de desarrollo sostenible. Concepto de huella ecológica.
	B3	Iniciativas particulares, locales, comunitarias y globales para promover un modelo de desarrollo sostenible.
	B4	Estructura y dinámica de los ecosistemas: flujos de energía, ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre), interdependencia, relaciones tróficas y sucesiones ecológicas. Resolución de problemas.
	B5	El cambio climático: su relación con el ciclo del carbono, causas y consecuencias sobre la salud, la economía, la ecología y la

		sociedad. Estrategias y herramientas para afrontarlo: mitigación y adaptación.
	B6	La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales.
	B7	El problema de los residuos. Los compuestos xenobióticos: los plásticos y sus efectos sobre la naturaleza y sobre la salud humana y de otros seres vivos. La prevención y gestión adecuada de los residuos.

BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES - 3ª EVALUACIÓN		
UD 11: Las capas fluidas y el clima	D. La dinámica y composición terrestres	
	D1	Estructura, dinámica y funciones de la atmósfera.
	D2	Estructura, dinámica y funciones de la hidrosfera.
	B. Ecología y sostenibilidad	
	B3	Iniciativas particulares, locales, comunitarias y globales para promover un modelo de desarrollo sostenible.
	B4	Estructura y dinámica de los ecosistemas: flujos de energía, ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre), interdependencia, relaciones tróficas y sucesiones ecológicas. Resolución de problemas.
B5	El cambio climático: su relación con el ciclo del carbono, causas y consecuencias sobre la salud, la economía, la ecología y la sociedad. Estrategias y herramientas para afrontarlo: mitigación y adaptación.	
UD 12: La Tierra: estructura y materiales	D. La dinámica y composición terrestres	
	D3	Estructura, composición y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio directos e indirectos.
	D4	Los procesos geológicos internos, el relieve y su relación con la tectónica de placas. Tipos de bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos.
	D10	Clasificación químico-estructural e identificación de minerales y rocas.
D11	La importancia de los minerales y las rocas: usos cotidianos y principales yacimientos en Castilla-La Mancha. Su explotación y uso responsable.	
UD 13: La tectónica de placas	D3	Estructura, composición y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio directos e indirectos.
	D4	Los procesos geológicos internos, el relieve y su relación con la tectónica de placas. Tipos de bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos.
	D5	Los procesos geológicos externos: agentes causales y consecuencias sobre el relieve.
	D6	Formas principales de modelado del relieve y geomorfología.
	D7	La edafogénesis: factores y procesos formadores del suelo. La edafodiversidad e importancia de su conservación.
	D8	Los riesgos naturales: relación con los procesos geológicos y las actividades humanas. Estrategias de predicción, prevención

		y corrección.
UD 14: Procesos internos: magmatismo y metamorfismo	D4	Los procesos geológicos internos, el relieve y su relación con la tectónica de placas. Tipos de bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos.
	D9	Clasificación e identificación de las rocas: según su origen y composición. El ciclo litológico.
	D10	Clasificación químico-estructural e identificación de minerales y rocas.
	D11	La importancia de los minerales y las rocas: usos cotidianos y principales yacimientos en Castilla-La Mancha. Su explotación y uso responsable.
	D12	La importancia de la conservación del patrimonio geológico.
UD 15: Procesos externos y deformación de las rocas	D5	Los procesos geológicos externos: agentes causales y consecuencias sobre el relieve.
	D6	Formas principales de modelado del relieve y geomorfología.
	D7	La edafogénesis: factores y procesos formadores del suelo. La edafodiversidad e importancia de su conservación.
	D9	Clasificación e identificación de las rocas: según su origen y composición. El ciclo litológico.
	D10	Clasificación químico-estructural e identificación de minerales y rocas.
	D11	La importancia de los minerales y las rocas: usos cotidianos y principales yacimientos en Castilla-La Mancha. Su explotación y uso responsable.
	D12	La importancia de la conservación del patrimonio geológico.
UD 16: Historia de un planeta en continuo cambio	C. Historia de la Tierra y la vida	
	C1	El tiempo geológico: magnitud, escala y métodos de datación. Problemas de datación absoluta y relativa.
	C2	La historia de la Tierra: principales acontecimientos geológicos.
	C3	Métodos y principios para el estudio del registro geológico: reconstrucción de la historia geológica de una zona. Principios geológicos.
	C4	La historia de la vida en la Tierra: principales cambios en los grandes grupos de seres vivos y justificación desde la perspectiva evolutiva.

6.3 Temporalización y ponderación de los criterios de evaluación y competencias específicas

Tras distribuir los criterios de evaluación y las competencias específicas asociadas en sus correspondientes evaluaciones, se ha establecido una ponderación que se expresa en las siguientes tablas:

Criterios de evaluación	TRANSVERSAL	Biología, Geología y Ciencias Ambientales - 1ª Evaluación					
	U.D. 0	U.D. 1	U.D. 2	U.D. 3	U.D. 4	U.D. 5	%
1.1	x	x	x	x	x	x	9,9 %
1.2	x	x	x	x	x	x	9,9 %
1.3	x	x	x	x	x	x	9,9 %

2.1	x	x	x	x	x	x	9,9 %
2.2	x	x	x	x	x	x	9,9 %
2.3	x	x	x	x	x	x	9,9 %
3.1	x			x	x	x	6,15 %
3.2	x			x	x	x	6,15 %
3.3	x			x	x	x	6,15 %
3.4	x			x	x	x	6,15 %
3.5	x			x	x	x	6,15 %
5.1	x	x	x				4,9 %
5.2	x	x	x				4,9 %
	15%	10%	20%	15%	20%	20%	100 %

Criterios de evaluación	TRANSVERSAL	Biología, Geología y Ciencias Ambientales - 2ª Evaluación					
	U.D. 0	U.D.6	U.D. 7	U.D. 8	U.D. 9	U.D. 10	%
1.1	x	x	x	x		x	7,9 %
1.2	x	x	x	x		x	7,9 %
1.3	x	x	x	x		x	7,9 %
2.1	x	x	x	x		x	7,9 %
2.2	x	x	x	x		x	7,9 %
2.3	x	x	x	x		x	7,9 %
3.1	x	x	x	x	x	x	9,9 %
3.2	x	x	x	x	x	x	9,9 %
3.3	x	x	x	x	x	x	9,9 %
3.4	x	x	x	x		x	7,9 %
3.5	x	x	x	x		x	7,9 %
5.1	x				x	x	3,54 %
5.2	x				x	x	3,54 %
	10%	30%	25%	15%	10%	10%	100 %

Criterios de evaluación	TRANSVERSAL	Biología, Geología y Ciencias Ambientales - 3ª Evaluación						
	U.D. 0	UD 11	UD 12	UD 13	UD 14	UD 15	UD 16	%
1.1	x 0,83	x 1,15	x 2,14	x 2,22	x 1,11	x 1,67	x 0,91	10,03 %
1.2	x	x	x	x	x	x	x	10,03 %
1.3	x	x	x	x	x	x	x	10,03 %
2.1	x	x	x	x	x	x	x	10,03 %
2.2	x	x	x	x	x	x	x	10,03 %
2.3	x	x	x	x	x	x	x	10,03 %
3.1	x	x						1,98 %

3.2	x	x						1,98 %
3.3	x	x						1,98 %
3.4	x	x						1,98 %
3.5	x	x						1,98 %
4.1	x						x	1,74 %
4.2	x						x	1,74 %
5.1	x	x						1,98 %
5.2	x	x	x					4,12 %
6.1	x			x	x	x	x	6,74 %
6.2	x			x	x	x	x	6,74 %
6.3	x			x	x	x	x	6,74 %
	15%	15%	15%	20%	10%	15%	10%	100%

UNIDAD	EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
1 – Evolución y clasificación de los seres vivos	1ª	1, 2, 5	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 5.1, CE 5.2	A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8, C4, C5.	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
2 - Microorganismos . Formas acelulares. Virus.	1ª	1, 2, 5	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 5.1, CE 5.2	G1, G2, G3, G4, G5, G6	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
3 – Histología vegetal y animal	1ª	1, 2, 3	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 3.1, CE 3.2, CE 3.3, CE 3.4, CE 3.5	E1, E2, E3, F1, F2, F3, F4, F5	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
4 – La nutrición y relación en las plantas	1ª	1, 2, 3	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 3.1, CE 3.2, CE 3.3, CE 3.4, CE3.5	F1, F2, F3, F5	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
5 – La reproducción en las plantas	1ª	1, 2, 3	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 3.1, CE 3.2, CE 3.3, CE 3.4, CE3.5	F4, F5, F6	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
6 – La nutrición en los animales	2ª	1, 2, 3	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 3.1, CE 3.2, CE 3.3, CE 3.4, CE 3.5	E1	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
7 – La relación en los animales	2ª	1, 2, 3	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 3.1, CE 3.2, CE 3.3, CE 3.4, CE 3.5	E2	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
8 – La reproducción en los animales	2ª	1, 2, 3	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 3.1, CE 3.2, CE 3.3, CE 3.4, CE 3.5	E3, E6	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV

9 – Hacia un desarrollo sostenible	2ª	3, 5	CE 3.1, CE 3.2, CE 3.3, CE 5.1, CE 5.2	B1, B2, B3, B5, B6, B7, A1, A2, A3, A4, A5, A6	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
10 – La sostenibilidad de los ecosistemas	2ª	1, 2, 3, 5	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 3.1, CE 3.2, CE 3.3, CE 3.4, CE 3.5, CE 5.1, CE 5.2	B1, B2, B4, B5, B6, B7	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
11- Las capas fluidas y el clima	3ª	1, 2, 3, 5	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 3.1, CE 3.2, CE 3.3, CE 3.4, CE 3.5, CE 5.1, CE 5.2	A1, A2, A3, A4, B1, B2, B3, B4, B5	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
12 – La Tierra: estructura y materiales	3ª	1, 2, 5	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 5.2	D3, D4, D10, D11, A1, A2, A3, A4, A5, A6, A7, A8	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
13 – La tectónica de placas	3ª	1, 2, 6	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 6.1, CE 6.2	D3, D4, D5, D6, D7, D8	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
14 – Procesos internos: magmatismo y metamorfismo	3ª	1, 2, 6	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 6.1, CE 6.2	D4, D9, D10, D11, D12	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
15 – Procesos externos y deformación de las rocas	3ª	1, 2, 6	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 6.1, CE 6.2	D5, D6, D7, D9, D10, D11, D12	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV
16 – Historia de un planeta en continuo cambio	3ª	1, 2, 4, 6	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 2.3, CE 4.1, CE 4.2, CE 6.1, CE 6.2	C1, C2, C3, C4, D5, D6, D7, D9, D10, D11, D12	PE, RT, SA, AE, TG, PI, EO, LV

7. PROGRAMACIÓN BIOLÓGÍA 2º BACHILLERATO

La biología es una disciplina cuyos avances se han visto acelerados notablemente en las últimas décadas, impulsados por una base de conocimientos cada vez más amplia y fortalecida. A lo largo de su progreso se han producido grandes cambios de paradigma (como el descubrimiento de la célula, el desarrollo de la teoría de la evolución, el nacimiento de la biología y la genética molecular o el descubrimiento de los virus y los priones, entre otros) que han revolucionado el concepto de organismo vivo y el entendimiento de su funcionamiento.

Pero el progreso de las ciencias biológicas va mucho más allá de la mera comprensión de los seres vivos. Las aplicaciones de la biología han supuesto una mejora considerable de la calidad de vida humana al permitir, por ejemplo, la prevención y tratamiento de enfermedades que antaño diezaban a las poblaciones, u otras de nueva aparición, como la COVID-19, para la cual se han desarrollado terapias y vacunas a una velocidad sin

precedentes. Además, existen otras muchas aplicaciones de las ciencias biológicas dentro del campo de la ingeniería genética y la biotecnología, siendo algunas de ellas el origen de importantes controversias. Los grandes avances y descubrimientos de la Biología no solo han posibilitado la mejora de las condiciones de vida de la ciudadanía, sino que al mismo tiempo han generado fuertes impactos de distinta naturaleza (sociales, éticas, económicas, etc.) que no se pueden obviar y también deben ser objeto de análisis durante el desarrollo de la materia.

7.1 Objetivos, competencias específicas y su relación con los criterios de evaluación

En 2.º de Bachillerato la madurez del alumnado permite que en la materia de Biología se profundice notablemente en las competencias específicas relacionadas con las ciencias biológicas, a través de unos saberes básicos a los que se les da un enfoque mucho más microscópico y molecular que en las materias de etapas anteriores. La Biología ofrece, por tanto, una formación relativamente avanzada, proporcionando al alumnado los conocimientos y destrezas esenciales para el trabajo científico y el aprendizaje a lo largo de la vida y sienta las bases necesarias para el inicio de estudios superiores o la incorporación al mundo laboral. En última instancia, esta materia contribuye al fortalecimiento del compromiso del alumnado con la sociedad democrática y para su participación en esta.

La Biología contribuye al desarrollo de las ocho competencias clave y a satisfacer varios de los objetivos de la etapa.

Por un lado, al tratarse de una materia científica, promueve de forma directa el desarrollo de la competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM), así como la igualdad de oportunidades y las vocaciones científicas entre los alumnos y alumnas. A su vez, la Biología potencia los hábitos de estudio y lectura, la comunicación oral y escrita y la investigación a partir de fuentes científicas y con ello contribuye al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Además, dado que las publicaciones científicas relevantes suelen ser accesibles a través de Internet y encontrarse en lenguas extranjeras, en esta materia se contribuye al desarrollo de la competencia digital y la competencia plurilingüe.

Igualmente, desde esta materia se promueve el análisis de las conclusiones de publicaciones científicas, fomentando el espíritu crítico y el autoaprendizaje y contribuyendo así al desarrollo de la competencia personal, social y de aprender a aprender.

Asimismo, a través del enfoque molecular de la materia de Biología, el alumnado ahondará en los mecanismos de funcionamiento de los seres vivos y de la naturaleza en su conjunto. Esto le permitirá comprender la situación crítica en la que se encuentra la humanidad actualmente y la necesidad urgente de la adopción de un modelo de desarrollo sostenible. Se transmitirá la importancia de los estilos de vida sostenibles como forma de compromiso ciudadano por el bien común, relacionando la sostenibilidad con la salud humana y contribuyendo así al desarrollo de la competencia ciudadana.

Se fomentará también que el alumnado de Biología participe en iniciativas locales

relacionadas con los estilos de vida saludables y el desarrollo sostenible permitiéndole trabajar la competencia emprendedora y la competencia en conciencia y expresión culturales.

En Biología, se trabajan las ocho competencias clave a través de seis competencias específicas propias de la materia, que son la concreción de los descriptores operativos para la etapa, constituyendo estos el eje vertebrador del currículo. Estas competencias específicas pueden resumirse en: interpretar y transmitir información científica y argumentar sobre ella; localizar, seleccionar y contrastar información científica; analizar críticamente las conclusiones de trabajos de investigación; plantear y resolver problemas relacionados con las ciencias biológicas; analizar la importancia de los estilos de vida saludables y sostenibles y relacionar las características moleculares de los organismos con sus características macroscópicas.

Los criterios de evaluación son un elemento curricular esencial y constituyen instrumentos para la valoración objetiva del grado de desempeño del alumnado en las competencias específicas. Estos están relacionados con las competencias específicas de Biología y pueden conectarse de forma flexible con los saberes básicos de esta materia a elección del docente.

COMPETENCIA ESPECIFICA 1. Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos, con precisión y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	1.1	Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).
	1.2	Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.
	1.3	Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.
Descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA4, CC3, CEC4		

COMPETENCIA ESPECIFICA 2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias biológicas.		
CRITERIOS	2.1	Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.

	2.2	Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.
Descriptor del Perfil de salida: CCL2, CCL3, CP2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4, CC3		

COMPETENCIA ESPECIFICA 3. Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	3.1	Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.
	3.2	Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, especialmente de las castellanomanchegas, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y social y por los recursos económicos.

Descriptor del Perfil de salida: CCL2, CP1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CC3, CE1

COMPETENCIA ESPECIFICA 4. Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias biológicas.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	4.1	Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y los recursos adecuados.
	4.2	Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los saberes de la materia de Biología y reformular los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.

Descriptor del Perfil de salida: CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA1.1, CPSAA5

COMPETENCIA ESPECIFICA 5. Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de la biología molecular, para argumentar acerca de la importancia de adoptar estilos de vida sostenibles y saludables.

CRITERIOS	5.1	Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludables y compatibles con el desarrollo sostenible, basándose en los principios de la biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos.
------------------	-----	--

Descriptor del Perfil de salida: CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4, CE1

COMPETENCIA ESPECIFICA 6. Analizar la función de las principales biomoléculas, bioelementos y sus estructuras e interacciones bioquímicas, argumentando sobre su importancia en los organismos vivos para explicar las características macroscópicas de estos a partir de las moleculares.

CRITERIOS	6.1	Explicar las características y procesos vitales de los seres vivos mediante el análisis
------------------	-----	---

		de sus biomoléculas, de las interacciones bioquímicas entre ellas y de sus reacciones metabólicas.
	6.2	Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión.
Descriptor del Perfil de salida: CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CC4		

7.2 Secuenciación y temporalización de los saberes básicos

Los saberes básicos de la materia aparecen agrupados en seis bloques. «Las biomoléculas» está centrado en las moléculas orgánicas e inorgánicas que forman parte de los seres vivos. «Genética molecular» incluye el mecanismo de replicación del ADN y el proceso de la expresión génica, relacionando estos con la diferenciación celular. «Biología celular» comprende los tipos de células, sus componentes, las etapas del ciclo celular, la mitosis y meiosis y su función biológica. «Metabolismo» trata de las principales reacciones bioquímicas de los seres vivos. «Biotecnología» recoge los métodos de manipulación de los seres vivos o sus componentes para su aplicación tecnológica en diferentes campos, como la medicina, la agricultura, o la ecología, entre otros. «Inmunología» está enfocado hacia el concepto de inmunidad, sus mecanismos y tipos (innata y adquirida), las fases de las enfermedades infecciosas y el estudio de las patologías del sistema inmunitario.

Los saberes básicos aquí descritos deben trabajarse desde un enfoque competencial, de forma que estos constituyan un medio para el desarrollo de las competencias clave y no simplemente un fin en sí mismos.

Cabe destacar que la Biología es una materia de carácter científico y, como tal, se recomienda impartirla ligándola a la realidad del alumnado, de manera práctica y significativa y siguiendo un enfoque interdisciplinar. Para ello, la metodología que se propone es el uso de situaciones de aprendizaje que consisten en actividades competenciales.

Como conclusión, resta señalar que el fin último de la Biología es contribuir a un mayor grado de desempeño de las competencias clave por parte del alumnado y conseguir así ampliar de forma notable sus horizontes personales, sociales, académicos y profesionales.

Los saberes básicos establecidos en el Decreto 83/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha. se han distribuido en las diferentes evaluaciones como se establece en las siguientes tablas:

BIOLOGÍA - 1ª EVALUACIÓN		
UD 1: Bioelementos y biomoléculas: agua y sales minerales	A. Las biomoléculas.	
	A1	Las biomoléculas orgánicas e inorgánicas: características generales y diferencias.
	A2	El agua y las sales minerales: relación entre sus características químicas y funciones biológicas.

		C. Biología celular.	
	C4	El proceso osmótico: repercusión sobre la célula animal, vegetal y procariota	
UD 2: Hidratos de carbono	A3	Características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica.	
	A4	Los monosacáridos (pentosas y hexosas): características químicas, formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones.	
	A5	Los disacáridos y polisacáridos: ejemplos con más relevancia biológica.	
UD 3: Lípidos	A6	Los lípidos saponificables y no saponificables: características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas.	
UD 4: Proteínas. Enzimas y vitaminas.	A7	Las proteínas: características químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador: cinética enzimática.	
	A8	Las vitaminas y sales: función biológica como cofactores enzimáticos e importancia de su incorporación en la dieta.	
UD 5: Ácidos nucleicos	A9	Los ácidos nucleicos: tipos, características químicas, estructura y función biológica.	
		C. Biología celular.	
UD 6: Organización celular	C1	La teoría celular: implicaciones biológicas.	
	C2	La microscopía óptica y electrónica: imágenes, poder de resolución y técnicas de preparación de muestras.	

BIOLOGÍA - 2ª EVALUACIÓN			
		C. Biología celular.	
UD 7: Membrana plasmática, citosol y citoesqueleto	C3	La membrana plasmática: ultraestructura y propiedades.	
	C5	El transporte a través de la membrana plasmática: mecanismos (difusión simple y facilitada, transporte activo, endocitosis y exocitosis) y tipos de moléculas transportadas con cada uno de ellos. Los orgánulos celulares eucariotas y procariotas: funciones básicas.	
UD 8: Sistemas internos de membrana	C5	El transporte a través de la membrana plasmática: mecanismos (difusión simple y facilitada, transporte activo, endocitosis y exocitosis) y tipos de moléculas transportadas con cada uno de ellos. Los orgánulos celulares eucariotas y procariotas: funciones básicas.	
		D. Metabolismo	
UD 9: El metabolismo celular I: Catabolismo	D1	Concepto de metabolismo.	
	D2	Conceptos de anabolismo y catabolismo: diferencias.	
	D3	Procesos implicados en la respiración celular anaeróbica (glucólisis y fermentación) y aeróbica (β -oxidación de los ácidos grasos, ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa).	
	D4	Metabolismos aeróbico y anaeróbico: cálculo comparativo de sus rendimientos energéticos.	
			A. Las biomoléculas.
	A10	La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables.	

UD 10: El metabolismo celular II: anabolismo	D. Metabolismo	
	D5	Principales rutas de anabolismo heterótrofo (síntesis de aminoácidos, proteínas y ácidos grasos) y autótrofo (fotosíntesis y quimiosíntesis): importancia biológica.

BIOLOGÍA - 3ª EVALUACIÓN		
UD 12: Genética molecular I: replicación y transcripción del ADN	B. Genética molecular	
	B1	Mecanismo de replicación del ADN: modelo procariota.
	B2	Etapas de la expresión génica: modelo procariota. El código genético: características y resolución de problemas.
	B5	Los genomas procariota y eucariota: características generales y diferencias.
UD 13: Genética molecular II: traducción del ARNm (síntesis de proteínas)	B2	Etapas de la expresión génica: modelo procariota. El código genético: características y resolución de problemas.
	B4	Regulación de la expresión génica: su importancia en la diferenciación celular.
UD 11: El núcleo y la división celular: mitosis y meiosis	C. Biología celular.	
	C6	El ciclo celular: fases y mecanismos de regulación.
	C7	La mitosis y la meiosis: fases y función biológica.
UD 14: Mutaciones: cáncer, evolución y envejecimiento	C8	El cáncer: relación con las mutaciones y con la alteración del ciclo celular. Correlación entre el cáncer y determinados hábitos perjudiciales. La importancia de los estilos de vida saludables.
	B. Genética molecular	
	B3	Las mutaciones: su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad.
UD 15: Biotecnología	E. Biotecnología.	
	E1	Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9, etc.
	E2	Importancia y repercusiones de la biotecnología: aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc. El papel destacado de los microorganismos.
UD 16: El sistema inmunitario: la inmunidad	F. Inmunología.	
	F1	Concepto de inmunidad.
	F2	Las barreras externas: su importancia al dificultar la entrada de patógenos.
	F3	Inmunidad innata y específica: diferencias.
	F4	Inmunidad humoral y celular: mecanismos de acción.
	F5	Inmunidad artificial y natural, pasiva y activa: mecanismos de funcionamiento.
	F6	Enfermedades infecciosas: fases.
F7	Principales patologías del sistema inmunitario: causas y relevancia clínica.	

7.3 Temporalización y ponderación de los criterios de evaluación y competencias específicas

Tras distribuir los criterios de evaluación y las competencias específicas asociadas en sus correspondientes evaluaciones, se ha establecido una ponderación que se expresa en las siguientes tablas:

Criterios de evaluación	Biología - 1ª Evaluación						
	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	%
1.1	x	x	x	x	x	x	8,3
1.2	x	x	x	x	x	x	8,3
1.3	x	x	x	x	x	x	8,3
2.1	x	x	x	x	x	x	8,3
2.2	x	x	x	x	x	x	8,3
3.1	x	x	x	x	x	x	8,3
3.2	x	x	x	x	x	x	8,3
4.1	x	x	x	x	x	x	8,3
4.2	x	x	x	x	x	x	8,3
5.1	x	x	x	x	x	x	8,3
6.1	x	x	x	x	x	x	8,3
6.2	x	x	x	x	x	x	8,3
	16,7 %	16,7 %	16,7 %	16,7 %	16,7 %	16,7 %	100,0

Criterios de evaluación	Biología - 2ª Evaluación				
	UD 7	UD 8	UD 9	UD 10	%
1.1	x	x	x	x	8,3
1.2	x	x	x	x	8,3
1.3	x	x	x	x	8,3
2.1	x	x	x	x	8,3
2.2	x	x	x	x	8,3
3.1	x	x	x	x	8,3
3.2	x	x	x	x	8,3
4.1	x	x	x	x	8,3
4.2	x	x	x	x	8,3
5.1	x	x	x	x	8,3
6.1	x	x	x	x	8,3
6.2	x	x	x	x	8,3
	25 %	25 %	25 %	25 %	100,0

Criterios de evaluación	Biología - 3ª Evaluación					
	UD 12	UD 13	UD 11	UD 14	UD 15	UD 16

1.1	x	x	x	x	x	x	8,3
1.2	x	x	x	x	x	x	8,3
1.3	x	x	x	x	x	x	8,3
2.1	x	x	x	x	x	x	8,3
2.2	x	x	x	x	x	x	8,3
3.1	x	x	x	x	x	x	8,3
3.2	x	x	x	x	x	x	8,3
4.1	x	x	x	x	x	x	8,3
4.2	x	x	x	x	x	x	8,3
5.1	x	x	x	x	x	x	8,3
6.1	x	x	x	x	x	x	8,3
6.2	x	x	x	x	x	x	8,3
	16,7 %	16,7 %	16,7 %	16,7 %	16,7 %	16,7 %	100,0

UNIDAD	EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN
1 – Bioelementos y biomoléculas: agua y sales minerales	1ª	1, 2, 3, 4, 5, 6	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 3.1, CE 3.2, CE 4.1, CE 4.2, CE 5.1, CE 6.1, CE 6.2	A1, A2, C4	PE, TI, RT, SA, PI, EO
2 – Hidratos de carbono	1ª	1, 2, 3, 4, 5, 6	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 3.1, CE 3.2, CE 4.1, CE 4.2, CE 5.1, CE 6.1, CE 6.2	A3, A4, A5	PE, TI, RT, SA, PI, EO
3 – Lípidos	1ª	1, 2, 3, 4, 5, 6	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 3.1, CE 3.2, CE 4.1, CE 4.2, CE 5.1, CE 6.1, CE 6.2	A6	PE, TI, RT, SA, PI, EO
4 – Proteínas. Enzimas y vitaminas	1ª	1, 2, 3, 4, 5, 6	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 3.1, CE 3.2, CE 4.1, CE 4.2, CE 5.1, CE 6.1, CE 6.2	A7, A8	PE, TI, RT, SA, PI, EO
5 – Ácidos nucleicos	1ª	1, 2, 3, 4, 5, 6	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 3.1, CE 3.2, CE 4.1, CE 4.2, CE 5.1, CE 6.1, CE 6.2	A9	PE, TI, RT, SA, PI, EO
6 – Organización celular	1ª	1, 2, 3, 4, 5, 6	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 3.1, CE 3.2, CE 4.1, CE 4.2, CE 5.1, CE 6.1, CE 6.2	C1, C2	PE, TI, RT, SA, PI, EO
7 – Membrana plasmática, citosol y citoesqueleto	2ª	1, 2, 3, 4, 5, 6	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 3.1, CE 3.2, CE 4.1, CE 4.2, CE 5.1, CE 6.1, CE 6.2	C3, C5	PE, TI, RT, SA, PI, EO
8 – Sistemas internos de	2ª	1, 2, 3, 4, 5, 6	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 3.1,	C5	PE, TI, RT, SA, PI, EO

membrana			CE 3.2, CE 4.1, CE 4.2, CE 5.1, CE 6.1, CE 6.2		
9 – El metabolismo celular I: Catabolismo	2ª	1, 2, 3, 4, 5, 6	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 3.1, CE 3.2, CE 4.1, CE 4.2, CE 5.1, CE 6.1, CE 6.2	A10, D1, D2, D3, D4	PE, TI, RT, SA, PI, EO
10 – El metabolismo celular II: anabolismo	2ª	1, 2, 3, 4, 5, 6	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 3.1, CE 3.2, CE 4.1, CE 4.2, CE 5.1, CE 6.1, CE 6.2	D5	PE, TI, RT, SA, PI, EO
12 – Genética molecular I: replicación y transcripción del ADN	3ª	1, 2, 3, 4, 5, 6	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 3.1, CE 3.2, CE 4.1, CE 4.2, CE 5.1, CE 6.1, CE 6.2	B1, B2, B5	PE, TI, RT, SA, PI, EO
13 – Genética molecular II: traducción del ARNm (síntesis de proteínas)	3ª	1, 2, 3, 4, 5, 6	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 3.1, CE 3.2, CE 4.1, CE 4.2, CE 5.1, CE 6.1, CE 6.2	B2, B4	PE, TI, RT, SA, PI, EO
11 – El núcleo y la división celular: mitosis y meiosis	3ª	1, 2, 3, 4, 5, 6	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 3.1, CE 3.2, CE 4.1, CE 4.2, CE 5.1, CE 6.1, CE 6.2	C6, C7	PE, TI, RT, SA, PI, EO
14 – Mutaciones: cáncer, evolución y envejecimiento	3ª	1, 2, 3, 4, 5, 6	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 3.1, CE 3.2, CE 4.1, CE 4.2, CE 5.1, CE 6.1, CE 6.2	B3, C8	PE, TI, RT, SA, PI, EO
15 – Biotecnología	3ª	1, 2, 3, 4, 5, 6	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 3.1, CE 3.2, CE 4.1, CE 4.2, CE 5.1, CE 6.1, CE 6.2	E1, E2	PE, TI, RT, SA, PI, EO
16 – El sistema inmunitario: la inmunidad	3ª	1, 2, 3, 4, 5, 6	CE 1.1, CE 1.2, CE 1.3, CE 2.1, CE 2.2, CE 3.1, CE 3.2, CE 4.1, CE 4.2, CE 5.1, CE 6.1, CE 6.2	F1, F2, F3, F4, F5, F6, F7	PE, TI, RT, SA, PI, EO

8. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y RECUPERACIÓN

8.1 La evaluación en la Educación Secundaria Obligatoria

La evaluación en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria se realizará según lo dispuesto en el capítulo III del Decreto 82/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria, en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

La evaluación, en estas etapas, estará orientada a valorar los procedimientos llevados a cabo en el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje, identificando y contemplando los diferentes ritmos, estilos de aprendizaje y motivaciones del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria.

A estos efectos, los criterios de evaluación deben guiar la intervención educativa y ser los referentes que han de indicar los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones, tareas o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia o ámbito, en un momento determinado de su proceso de aprendizaje.

La finalidad de la evaluación en la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria reside en la comprobación no solo del grado de adquisición de las competencias clave, recogidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018, sino también del logro de los objetivos de la etapa, para adecuarse al Perfil de salida previsto a la finalización de la Educación Básica, respetando los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje.

La evaluación debe servir para mejorar el proceso de enseñanza y de aprendizaje, mediante la valoración de la eficacia de las estrategias metodológicas y de los recursos utilizados. Por este motivo, todos los docentes implicados evaluarán también su propia práctica educativa.

La evaluación continua es el proceso evaluador que se concreta y organiza durante el curso. Desde su inicio, mediante una evaluación inicial, se realiza el seguimiento y desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje, para concluir con una valoración global del mismo, a su finalización, basada en la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y en el grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida.

Los procedimientos de evaluación continua serán variados y descriptivos, para facilitar la información a los profesores, profesoras y al propio alumnado, del desarrollo conseguido en cada una de las competencias clave y del progreso diferenciado de cada materia o ámbito.

8.2 La evaluación en Bachillerato

La evaluación en la etapa de Bachillerato se realizará según lo dispuesto en el capítulo III del Decreto 83/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato, en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

La evaluación, en esta etapa, estará orientada a valorar los procedimientos llevados a cabo en el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje, identificando y contemplando los diferentes ritmos, estilos de aprendizaje y motivaciones del alumnado de Bachillerato.

A estos efectos, los criterios de evaluación deben guiar la intervención educativa y ser los referentes que han de indicar los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones, tareas o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia, en un momento determinado de su proceso de aprendizaje.

La finalidad de la evaluación en la etapa de Bachillerato reside en la comprobación del grado de adquisición de las competencias clave y del logro de los objetivos de la etapa, respetando los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje.

La evaluación debe servir para mejorar el proceso de enseñanza y de aprendizaje, mediante la valoración de la eficacia de las estrategias metodológicas y de los recursos utilizados.

Por este motivo, todos los profesionales implicados evaluarán también su propia práctica educativa.

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de Bachillerato será continua y diferenciada según las distintas materias.

La evaluación continua implica un seguimiento permanente por parte del profesorado, con la aplicación de diferentes procedimientos de evaluación en el proceso de aprendizaje.

La evaluación continua es el proceso evaluador que se concreta y organiza durante el curso. Desde su inicio, mediante una evaluación inicial, se realiza el seguimiento y desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje, para concluir con una valoración global del mismo, a su finalización, basada en la consecución de los objetivos y el grado de adquisición de las competencias clave establecidos para la etapa.

Los procedimientos de evaluación continua serán variados y descriptivos, para facilitar la información a los profesores, profesoras y al propio alumnado, del desarrollo conseguido en cada una de las competencias clave y del progreso diferenciado de cada materia.

8.3 Instrumentos de evaluación

Los instrumentos utilizados en la evaluación serán variados, accesibles, flexibles y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje. Dichos instrumentos deben permitir la valoración objetiva de todo el alumnado y garantizar, asimismo, que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adapten a las necesidades del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. Dentro de la variedad de instrumentos de calificación se han seleccionado como más adecuados para el desarrollo de las materias reguladas por LOMLOE los siguientes:

- pruebas específicas orales o escritas (PE)
- trabajo individual (TI)
- Revisión tareas del alumnado (RT)
- Análisis del aprendizaje (AE)
- Práctica de laboratorio (PL)
- Situaciones de aprendizaje (SA)
- Trabajo parejas o grupal (TG)
- Proyecto de investigación (PI)
- Exposición oral (EO)
- Lectura o vídeo (LV)

Si el progreso de un alumno o alumna no es el adecuado, el profesorado adoptará las oportunas medidas de inclusión educativas, incluyendo las de refuerzo, en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades, con especial seguimiento del alumnado con necesidades educativas especiales. Dichas medidas estarán destinadas a garantizar la adquisición del nivel competencial necesario para continuar el proceso educativo, utilizando los apoyos que se precisen.

8.4 Criterios de calificación

En cada evaluación se sumarán los resultados obtenidos en cada unidad atendiendo a los diferentes instrumentos de evaluación, aplicando los porcentajes de las tablas de los apartados anteriores. Para aprobar la materia en cualquiera de las tres evaluaciones el alumno deberá obtener un mínimo de cinco puntos en la suma de las calificaciones (con los porcentajes aplicados) de todas las competencias específicas trabajadas en cada evaluación.

Si por algún motivo (enfermedad, baja del docente, dificultad para adquirir ciertos saberes básicos que implique dedicar más tiempo del previsto...) no diera tiempo a impartir todas las unidades didácticas previstas en el trimestre, los porcentajes de dichas unidades se repartirán entre las demás unidades de esa evaluación de forma proporcional.

Para superar la materia en un determinado curso, la nota final en la evaluación ordinaria de junio tendrá que ser igual o superior a 5. Esta nota se obtendrá con la media aritmética de las calificaciones obtenidas en las tres evaluaciones.

Si algún alumno fuera sorprendido copiando o intentando copiar durante un examen, tendría automáticamente la calificación de cero puntos en esa prueba, pudiendo, además, ser sancionado por dicho acto. Esto mismo se hace también extensible a quienes presenten trabajos individuales o colectivos copiados o hechos por otras personas. En el cumplimiento de las normas de convivencia del centro relativas a la copia, plagio, uso y difusión ilícita de documentación (en papel o digital) se señala la prohibición de todo dispositivo tecnológico para la realización de pruebas que no se haya autorizado previamente por el profesor. Esto incluye el uso de Chat GPT, entrando su utilización, plenamente, en la consideración de plagio total o parcial. Es por esto que, si se detectara que el alumno ha utilizado este medio para realizar sus tareas será considerado plagio y, por tanto, este será calificado con cero puntos.

8.5 Criterios de recuperación

Aquellos alumnos que no hayan obtenido una nota superior o igual a cinco en la primera o la segunda evaluación tendrán obligatoriamente que presentarse a las pruebas y/o actividades de recuperación que están previstos, elaborándose un Plan de Refuerzo en el que consten los criterios de evaluación no alcanzados y se propongan actividades para su recuperación, así como la fecha de dichas pruebas o entrega de materiales. El alumno mantendrá la calificación obtenida en la evaluación, ya que conservará los criterios superados hasta el momento de la recuperación.

En el presente curso 2023/24 no se contempla la realización de una evaluación extraordinaria en la ESO, por lo que aquellos alumnos que suspendan la tercera evaluación suspenderían la materia hasta el curso siguiente. De forma excepcional los profesores del departamento de Biología realizaremos una prueba de recuperación previa a la evaluación ordinaria para dar una última oportunidad a aquellos alumnos que tengan parte o toda la

materia suspensa.

En Bachillerato, sin embargo, sí está programada una evaluación ordinaria y otra extraordinaria. Aquellos alumnos que no superaron la materia en la convocatoria ordinaria deberán recuperar en la convocatoria extraordinaria aquellos criterios de evaluación no superados a lo largo del curso. Realizarán un plan de trabajo individualizado y una prueba escrita en las fechas de junio previstas por el Centro. Para superar la materia en la convocatoria extraordinaria tendrán que superar con un mínimo de cinco la media aritmética de todas las evaluaciones.

8.6 Criterios de recuperación para alumnos con asignaturas pendientes

En el curso 2023/24 existen todavía alumnos que tienen materias pendientes del área de Biología regladas por la LOMCE. En este caso los contenidos, criterios de evaluación y estándares que se evaluarán serán los incluidos en la programación del curso 2022/23, y no los del presente curso. Al no impartir este curso el programa de estas materias los alumnos no tienen una referencia. Por ello, la profesora Maleni Triviño llevará el seguimiento de los alumnos con materias pendientes en su hora de reducción lectiva por la jefatura del departamento.

Por otro lado, existen alumnos que tienen pendientes materias del área de Biología regladas por la LOMLOE, los cuales sí serán evaluados de la misma manera que los del presente curso. Si estos necesitaran seguimiento serán atendidos del mismo modo que los alumnos anteriores. Se prevé incluir a estos alumnos en las aulas virtuales de los cursos presentes, para que tengan acceso a la misma documentación adicional que sus compañeros.

Se propondrán actividades que permitan a estos alumnos adquirir y afianzar los contenidos necesarios para alcanzar las capacidades propuestas como objetivos que no fueron superados durante el curso anterior. Se realizarán pruebas escritas y trabajos periódicamente, manteniendo los criterios de evaluación y mínimos exigibles que correspondan al nivel de la asignatura correspondiente.

Se elaborará un plan de trabajo para cada asignatura que deberá entregarse completado el día del examen. Habrá dos convocatorias a lo largo del curso, siendo necesario aprobar ambas y entregar el cuadernillo para considerar la materia superada.

9. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

En el Departamento de Biología y Geología creemos que las actividades extraescolares son altamente enriquecedoras para el alumnado y ayudan a complementar muchos de los contenidos y saberes básicos que trabajamos ordinariamente en el aula hemos querido en el departamento de Biología y Geología plantear una serie de actividades complementarias y extraescolares, de forma que todos los niveles en los que impartimos clase tengan al menos programada una.

Las que se han proyectado para el curso 2023/24 son:

- 1º ESO: visita al Parque Zoológico y Botánico Zoo KoKi (carretera Toledo-Ávila, km 38, 200, 45526 Val de Santo Domingo) o bien, dependiendo de la disponibilidad, visita a la finca El Borril (carretera CM-401, km 19,200, Polán)
- 1º ESO: participación en las jornadas de divulgación científica ofrecidas por la Diputación de Toledo.
- 3º ESO: Visita al supermercado local y posterior consumo de productos saludables
- 4º ESO: Visita al Museo Geominero (C/ Ríos Rosas 23, Madrid) y al Invernadero del Palacio de Cristal de Arganzuela (Paseo de la Chopera 10, Madrid)
- 4º ESO: participación en el proyecto Micromundos, en colaboración con la UCLM,
- 4º ESO: visita al ecoparque de Toledo (carretera CM-4000 km 11, Toledo)
- 1º bachillerato: realización de diferentes actividades (charlas divulgativas, talleres, dramatizaciones, etc.) para celebrar el Día internacional de la mujer y la niña en la ciencia el 14 de febrero.
- 1º bachillerato: visita al Real Jardín Botánico (Plaza de Murillo 2, Madrid)
- 1º bachillerato: visita a la Semana de la Ciencia organizada por la UCLM y participación en la Semana del Cerebro, organizada por la Universidad de Castilla - La Mancha.
- 1º bachillerato: sesión de Primeros Auxilios y RCP impartido por personal externo especializado (personal sanitario, protección civil, etc.).
- 2º bachillerato: visita a la Semana de la Ciencia organizada por la UCLM.
- Todos los grupos: salidas al campo alrededor del IES para la observación y muestreo de seres vivos.

Todas las actividades extraescolares son de participación voluntaria. Aquellos alumnos que no asistan a la actividad deberán realizar un trabajo sobre algún tema que se trate en la actividad extraescolar, elegido por el profesor que le da clase, de un folio de extensión, que realizarán durante el día que sus compañeros asisten a la visita. Lo entregarán al día siguiente a su profesor de Biología y Geología, quien lo calificará de 0 a 10 puntos.

10. PRÁCTICAS DE LABORATORIO

La importancia de las prácticas de laboratorio para los estudiantes es indiscutible, ya que brindan la posibilidad de entender cómo se construye el conocimiento dentro de la comunidad científica, cómo trabajan realmente los científicos, cómo se llegan a acuerdos, cómo avanza la ciencia y cómo esta se relaciona con la sociedad.

Es estupendo ver cómo las prácticas de laboratorio incitan y provocan la curiosidad de nuestros estudiantes ayudando a su aprendizaje. Siempre nos han permitido acercarnos a los estudiantes los modos de hacer de la ciencia, mostrando cómo se construye el conocimiento.

Aunque las razones para no tener prácticas de laboratorio por la falta de espacios y hacinamiento de nuestro centro sean de causa mayor, es innegable que va a resultar desmotivador para los alumnos no poder desarrollar las prácticas de laboratorio, pues siempre han mostrado un gran deseo de realizar experimentos.

Proponemos que, en cuanto sea posible, se puedan implementar las prácticas de laboratorio para ayudar a mejorar la competencia científica de nuestros alumnos.

Si fuera posible, por acuerdo con los profesores o por ausencia de alumnos en alguna hora, las prácticas que nos gustaría llevar a cabo son:

1º ESO

- Reconocimiento de visuales de rocas y minerales
- Observación y estudio de la acción de la lluvia ácida sobre diferentes materiales
- Cultivo y observación de microorganismos presentes en diferentes medios
- Clasificación y reconocimiento de plantas

3º ESO

- Reconocimiento de material de laboratorio más utilizado.
- Uso de microscopio óptico y lupa binocular.
- Preparación de muestras biológicas simples.
- Reconocimiento de principios inmediatos en los alimentos.
- Disección de órganos (anatomía comparada): corazón de cordero, pulmones y tráquea de cordero, cabeza de cordero, ojo de cordero y vaca y riñón de cordero.

4º ESO

- Observación y estudio de procesos de mitosis en células de raíz de cebolla.
- Extracción de ADN
- Realización de un consejo genético
- Levantamiento de un perfil topográfico
- Estudio práctico de la tectónica de placas
- Levantamiento de un perfil topográfico
- Identificación de fósiles

1º bachillerato

- Preparación y observación de tejidos animales
- Determinación de la presencia de glucosa, almidón, lípidos, proteínas y vitamina C.
- Disección y observación de corazón de un mamífero.
- Disección y observación de encéfalo de un mamífero.

- Disección y observación del riñón de un mamífero.
- Disección y observación del globo ocular de un mamífero.
- Determinación del pH.
- Demostración de los procesos osmóticos.
- Realización de maquetas de diferentes órganos del cuerpo humano.

ANEXO I: PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE LA MATERIA

DE DIVERSIFICACIÓN

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO I

3º ESO

1.	INTRODUCCIÓN DE LA MATERIA.....	2
2.	LAS COMPETENCIAS CLAVES DEL CURRÍCULO.....	3
	2.1 Descripción de las competencias clave del sistema educativo español y descriptores operativos.....	5
3.	OBJETIVOS GENERALES DE LA ESO.	10
4.	METODOLOGÍA DIDÁCTICA.....	11
5.	SECUENCIACIÓN DE SABERES BÁSICOS, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y RELACIÓN DE ÉSTOS CON LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN, DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.....	13
6.	ORGANIZACIÓN DE TIEMPOS, AGRUPAMIENTOS Y ESPACIOS. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.	
	6.1 Organización de tiempos.....	72
	6.2. Agrupamientos y espacios. Materiales y recursos didácticos.	76
7.	MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO.....	76
8.	LOS PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO Y LOS CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y DE RECUPERACIÓN.....	77
9.	EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE.....	78

1. INTRODUCCIÓN DE LA MATERIA.

Este ámbito contribuye a alcanzar las competencias para el aprendizaje permanente y contiene la formación para que el alumnado sea consciente tanto de su propia persona como del medio que le rodea y los contenidos de ese ámbito contribuyen a afianzar y aplicar hábitos saludables en todos los aspectos de su vida cotidiana. Igualmente se les forma para que utilicen el lenguaje operacional de las matemáticas en la resolución de problemas de distinta índole, aplicados a cualquier situación, ya sea en su vida cotidiana como en su vida laboral, aplicar los principios de la física y química para trabajar de manera autónoma y construir su propio aprendizaje que les permita obtener resultados reales generados por ellos mismos, desarrollar hábitos de vida saludable, poner en marcha iniciativas que permitan un desarrollo sostenible y gracias a los contenidos trabajados en biología y geología, además, su cultura digital les permitirá ser competentes digitalmente para los retos que ofrece la sociedad actual gracias al área de tecnología.

La estrategia de aprendizaje para la enseñanza de este ámbito se enfoca a los conceptos principales de las materias que incluyen el ámbito, así como a su carácter interdisciplinar, que proporciona al alumno una mayor motivación y capacidad para contextualizar los mismos. Los alumnos deben comprender en todo momento la relación existente entre lo que está estudiando, su entorno más inmediato y sus intereses personales presentes y futuros.

Los alumnos y alumnas encuadrados en el programa de diversificación curricular presentan unas características muy definidas: importantes carencias y dificultades en el aprendizaje (no imputables a la absoluta falta de estudio y trabajo), baja autoestima, escasa motivación y otras deficiencias relativas a la autonomía en el aprendizaje, los recursos instrumentales y los hábitos de trabajo.

Las características apuntadas demandan que el proceso de enseñanza y aprendizaje sea, en primer término, eminentemente práctico y funcional. La incorporación del concepto de competencias básicas al nuevo currículo, con un planteamiento claramente integrador y orientado a la funcionalidad de los saberes y habilidades adquiridos, actúa también en el mismo sentido. Las estrategias metodológicas se orientarán, por tanto, a que el alumnado perciba fácilmente la conexión entre los contenidos tratados y el mundo que le rodea. Será necesario identificar los intereses, valores e inquietudes del alumnado para luego controlarlos y usarlos en el proceso educativo. El planteamiento de situaciones próximas a los alumnos o con proyección futura fuera de las aulas favorecerá su implicación y les ayudará a encontrar el sentido y utilidad del aprendizaje. Todo ello sin olvidar que conocer el legado cultural también les permitirá entender el presente y diseñar el futuro.

2. LAS COMPETENCIAS CLAVES DEL CURRÍCULO.

Las competencias se caracterizan por ser aprendizajes que se consideran imprescindibles.

Constituyen un **saber** (conocimientos), un **saber hacer** (destrezas) y un **saber ser** (actitudes). Se trata de todos aquellos recursos que el sujeto es capaz de movilizar de forma conjunta e integrada para resolver con eficacia una situación en un contexto dado.

Son saberes **multifuncionales** y **transferibles**, pues la adquisición de una competencia implica el desarrollo de esquemas cognitivos y de acción que se pueden aplicar

en variados contextos, según las necesidades.

Tienen un **carácter dinámico e ilimitado** pues el grado de adquisición de una competencia no tiene límite, sino que se trata de un continuo en el que cada persona, a lo largo de toda su vida, va adquiriendo grados diferentes de suficiencia en función de las necesidades académicas y laborales que se le vayan planteando.

Son **evaluables**, en tanto que se traducen en acciones y tareas observables.

Las competencias clave aparecen recogidas en la actual ley educativa, Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en el perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente.

<p>Las competencias clave del currículo son las siguientes:</p> <ul style="list-style-type: none">• Competencia en comunicación lingüística CCL• Competencia plurilingüe CP• Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería STEM• Competencia digital CD• Competencia personal, social y de aprender a aprender CPSAA• Competencia ciudadana CC• Competencia emprendedora CE• Competencia en conciencia y expresión culturales CCEC	<p>En las competencias se integran los tres pilares fundamentales que la educación debe desarrollar:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Conocer y comprender (conocimientos teóricos de un campo académico).2. Saber actuar (aplicación práctica y operativa del conocimiento).3. Saber ser (valores marco de referencia al percibir a los otros y vivir en sociedad).
---	--

Un enfoque metodológico basado en las competencias clave y en los resultados de aprendizaje conlleva importantes cambios en la concepción del proceso de enseñanza-aprendizaje, cambios en la organización y en la cultura escolar; requiere la estrecha colaboración entre los docentes en el desarrollo curricular y en la transmisión de información sobre el aprendizaje de los alumnos/as, así como cambios en las prácticas de trabajo y en los métodos de enseñanza.

LAS COMPETENCIAS CLAVE CURRICULARES

1. Las competencias clave deben estar integradas en el currículo de las materias, y en ellas definirse, explicitarse y desarrollarse suficientemente los resultados de aprendizaje que los alumnos y alumnas deben conseguir.
2. Las competencias deben cultivarse en los ámbitos de la educación formal, no formal e informal a lo largo de la enseñanza y en la educación permanente a lo largo de toda la vida.
3. Todas las materias del currículo deben participar en el desarrollo de las distintas competencias del alumnado.
4. La selección de los contenidos y las metodologías debe asegurar el desarrollo de las competencias clave a lo largo de la vida académica.
5. El perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica fija las competencias clave que el alumnado debe haber adquirido y desarrollado al finalizar la enseñanza básica. Fundamenta el resto de decisiones curriculares, así como las estrategias y orientaciones metodológicas en la práctica lectiva.
6. En cuanto a la dimensión aplicada de las competencias clave, se ha definido para cada una de ellas un conjunto de descriptores operativos, que constituyen, junto con los objetivos de la etapa, el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de cada materia.
7. Cada materia contará con un conjunto de competencias específicas para la etapa, así como criterios de evaluación y contenidos, enunciados en forma de saberes básicos.
8. Para la adquisición y desarrollo, tanto de las competencias clave como de las competencias específicas, el equipo docente planificará situaciones de aprendizaje.
9. El currículo estará formado por el conjunto de objetivos, competencias, contenidos enunciados en forma de saberes básicos, métodos pedagógicos y criterios de evaluación.

2.1 Descripción de las competencias clave del sistema educativo español y descriptores operativos.

1. Competencia en comunicación lingüística

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.

Esta competencia constituye la base para el pensamiento propio y para 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.

Descriptorios operativos:

CC1.1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

CC1.2. 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.

CC1.3. 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.

CC1.4. 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.

CC1.5. 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

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.

Descriptorios operativos:

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.

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

Descriptorios operativos:

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

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

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

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

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

4. Competencia digital.

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.

Descriptorios operativos:

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.

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.

Descriptorios operativos:

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

La competencia ciudadana contribuye a que los 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 le desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.

Descriptorios operativos:

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

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

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

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

7. Competencia emprendedora.

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.

Descriptorios operativos:

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.

8. Competencia en conciencia y expresión culturales.

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.

Descriptorios operativos:

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

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

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

CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.

3. OBJETIVOS GENERALES DE LA ESO.

Los objetivos de la ESO se concretan en los artículos 7 del Real Decreto 217/2022 y del Decreto 82/2022, de 12 de julio, por el que se establecen la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria para la Comunidad Autónoma de Castilla la Mancha.

La finalidad de la Educación Secundaria Obligatoria consiste en lograr que los alumnos/as adquieran los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos humanístico, artístico, científico y tecnológico; desarrollar y consolidar en ellos hábitos de estudio y de trabajo; prepararlos para su incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral y formales para el ejercicio de sus derechos y obligaciones en la vida como ciudadanos.

En relación a los objetivos, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre

hombres y mujeres.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, incluidos los derivados por razón de distintas etnias, 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 expresarse en la lengua castellana con corrección, tanto de forma oral, como escrita, utilizando textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.

l) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada, aproximándose a un nivel A2 del Marco Común Europeo de Referencia de las Lenguas.

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia de España, y específicamente de Castilla-La Mancha, así como su patrimonio artístico y cultural. Este conocimiento, valoración y respeto se extenderá también al resto de comunidades autónomas, en un contexto europeo y como parte de un entorno global mundial.

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) Conocer los límites del planeta en el que vivimos y los medios a su alcance para procurar que los recursos prevalezcan en el tiempo y en el espacio el máximo tiempo posible, abandonando el modelo de economía lineal seguido hasta el momento y adquiriendo hábitos de conducta y conocimientos propios de una economía circular.

m) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación, conociendo y valorando las propias castellano-manchegas, los hitos y sus personajes y representantes más destacados o destacadas.

4. METODOLOGIA

En la inclusión de las competencias clave como elemento esencial del currículo es preciso señalar que cualquiera de las metodologías seleccionadas por los docentes

para favorecer el desarrollo competencial de los alumnos/as debe ajustarse al nivel competencial inicial de estos. Además, es necesario secuenciar la enseñanza de tal modo que se parta de aprendizajes más simples para avanzar gradualmente hacia otros más complejos.

Uno de los elementos clave en la enseñanza por competencias es despertar y mantener la motivación hacia el aprendizaje en el alumnado, lo que implica un nuevo planteamiento de papel del alumno, activo y autónomo, consciente de ser el responsable de su aprendizaje.

La selección y uso de materiales y recursos didácticos constituye un aspecto esencial de la metodología. El docente se implicará en la adaptación de diferentes tipos de materiales a los distintos niveles y a los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje de los alumnos/as, 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 TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten el acceso a recursos virtuales.

Las competencias específicas constituyen el elemento de conexión entre, por una parte, el perfil de salida del alumnado, y por otra, los saberes básicos de las materias o ámbitos y los criterios de calificación.

Las estrategias utilizadas permitirán la participación del alumnado en la evaluación de sus logros, como la autoevaluación, la evaluación entre iguales o la coevaluación. Esto favorece el aprendizaje desde la reflexión y valoración del alumnado sobre sus propias dificultades y fortalezas, sobre la participación de los compañeros/as en las actividades de tipo colaborativo y desde la colaboración con el profesor en la regulación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La evaluación del grado de adquisición de las competencias estará integrada con la evaluación de los saberes básicos, en la medida en que ser competente supone movilizar los conocimientos, habilidades, actitudes y valores para dar respuesta a las situaciones planteadas, dotar de funcionalidad a los aprendizajes y aplicar lo que se aprende desde un planteamiento integrador.

Los distintos procedimientos de evaluación que se utilizarán, como la observación sistemática del trabajo de los alumnos/as, las pruebas orales y escritas, los trabajos en clase y en casa, permiten la integración de todas las competencias en un marco de evaluación coherente

Las características de estos alumnos/as demandan que el proceso de enseñanza y aprendizaje sea, en primer término, eminentemente práctico y funcional. Las estrategias metodológicas se orientarán, por tanto, a que el alumno perciba fácilmente la conexión entre los contenidos tratados y el mundo que le rodea. Será necesario identificar los intereses, valores e inquietudes de los alumnos para luego controlarlos y usarlos en el proceso educativo. El planteamiento de situaciones próximas a los alumnos o con proyección futura fuera de las aulas favorecerá su implicación y les ayudará a encontrar el sentido y utilidad del aprendizaje.

Junto al enfoque práctico, también contribuirán a mejorar la motivación de los alumnos otra serie de estrategias: la realización de actividades variadas y el empleo de materiales y recursos didácticos muy diversos, que evitarán la monotonía; conseguir un buen ambiente en la clase y mantener un cierto grado de negociación y debate crítico entre profesor y alumnos para conseguir una actitud activa y participativa de estos.

Los programas de diversificación conllevan una serie de ventajas desde el punto de vista metodológico:

-Son grupos reducidos de alumnos por lo que el tratamiento personalizado está claramente facilitado.

-El planteamiento interdisciplinar por ámbitos de conocimiento favorece la comprensión de los conceptos a través de su interrelación y la realización de actividades interdisciplinares.

-El planteamiento por ámbitos conlleva que el alumnado tenga menos profesorado y que éste pase más horas con él favoreciendo el trato y la flexibilidad horaria a demanda de las necesidades de comprensión del alumnado.

Se utilizará una metodología mixta: inductiva y deductiva. La inductiva sirve para motivar la participación de los alumnos/as mediante el uso de:

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

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

Se plantearán actividades en las que será necesario consultar diversas fuentes de información y recoger información fuera del aula, además se potenciará el rigor en el uso del lenguaje.

En todas las actividades se reflexionará sobre lo realizado, recopilará lo que se ha aprendido y se analizará el avance en relación con las ideas previas. Se facilitará al alumno/a la reflexión sobre las habilidades de conocimiento, procesos cognitivos, control y planificación de la propia actuación, la toma de decisiones y la comprobación de resultados.

Se introducirán técnicas de trabajo cooperativo para potenciar y desarrollar la metodología deductiva.

5. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS. SECUENCIACIÓN DE SABERES BÁSICOS Y RELACIÓN DE ÉSTOS CON LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

El currículo del Ámbito Científico y Tecnológico I del programa de Diversificación Curricular, viene dado por el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.

Las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos están diseñados para facilitar el desarrollo de las materias que incluye el ámbito de forma inclusivas que permitan el planteamiento de tareas individuales o colectivas, en diferentes contextos, que sean significativas y relevantes para los aspectos fundamentales de cada una de las materias.

El ámbito científico y tecnológico desarrolla las siguientes materias: biología y geología, física y química, matemáticas y tecnología y digitalización.

Unidad didáctica 1: Números		Temporalización: 40 horas	
Saberes Básicos	Competencias específicas. Descriptorios operativos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación

<p>A. Sentido Numérico.</p> <p>1. Conteo</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias variadas de recuento sistemático en situaciones de la vida cotidiana. - Adaptación del conteo al tamaño de los números en problemas de la vida cotidiana. <p>2. Cantidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Números enteros, fraccionarios, decimales y raíces en la expresión de cantidades en contextos de la vida cotidiana. - Diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, 	<p>2. Interpretar, modelizar y resolver problemas de la vida cotidiana y propios de las matemáticas, aplicando diferentes estrategias y formas de razonamiento, para explorar distintas maneras de proceder y obtener posibles soluciones.</p> <p>CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1.</p>	<p>2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>2.2 Hallar las soluciones de un problema, utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, además de las estrategias y herramientas</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Observación en clase. - Ficha de Actividades (escritas, Kahoot, livewoksheets...)
--	--	---	--

<p>incluida la recta numérica.</p> <p>3. Sentido de las operaciones</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias de cálculo mental con números naturales, fracciones y decimales. - Operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales en situaciones contextualizadas. - Relaciones inversas entre las operaciones (adición y sustracción; multiplicación y división; elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada); comprensión y utilización en la simplificación y resolución de problemas. - Efecto de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales. - Propiedades de las operaciones (suma, resta, multiplicación, división y potenciación) : cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo. <p>F. Sentido socioafectivo.</p>	<p>6. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.</p> <p>STEM1, STEM2, STEM5, CD5, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2.</p>	<p>2.3 Comprobar la corrección de las soluciones de un problema, así como su coherencia e interpretación en el contexto planteado.</p> <p>2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.</p> <p>6.1 Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas, estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento, en contextos naturales, sociales y profesionales.</p>	<p>- Pruebas objetivas</p>
--	--	--	----------------------------

<p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. - Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. 	<p>7. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.</p> <p>STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3.</p>	<p>7.1 Mostrar resiliencia ante los retos académicos, asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Observación en clase - Pruebas objetivas - Ficha de Actividades <p>(escritas, Kahoot, livewoksheets...)</p>
<p><i>Índice de la unidad</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Números enteros. 2. Fracciones. 3. Números decimales. 4. Potencias. 5. Radicales. 			

Situación de aprendizaje:

Proyecto: Facilitar el acceso al agua potable a 16.000 habitantes.

- Información necesaria para comprender la situación: texto o video sobre la escasez de agua potable en el mundo.
- Contexto: el alumno debe planificar, realizando los cálculos adecuados, la construcción de pozos de agua que suministren agua potable a los habitantes de 8 aldeas.
- Conocimientos prácticos: operaciones con números decimales.
- Adquisición de habilidades, actitudes y procesos cognitivos: A través de esta actividad el alumnado habrá sido capaz de recopilar información a partir de un texto ampliándola mediante la investigación crítica, diseñar estrategias para la resolución de un problema real con datos obtenidos por ellos/as mismos y aplicar sus conocimientos matemáticos en esta resolución, comprobando que el resultado obtenido es coherente con el contexto del problema. Por último, presentará sus resultados mediante un documento en el que incorporará imágenes, cálculos y demás elementos necesarios para su comprensión. Todo este trabajo se realizará en equipo, aprendiendo a contrastar opiniones, alcanzar acuerdos y distribuir tareas.
- Evaluación del proceso: Se evaluarán las respuestas a las distintas actividades, el documento final, su presentación al resto de la clase y el trabajo en equipo

Recursos y materiales:

- Calculadora científica.
- Presentaciones digitales (Power Point, Genially, etc.)
- Teléfono móvil.
- Proyector.
- Aplicación Photomath (www.photomath.net)

Unidad didáctica 2: Actividad científica y matemática.		Temporalización : 20 horas	
Saberes Básicos	Competencias específicas. Descriptores operativos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
<p>Física y Química</p> <p>A. Las destrezas científicas básicas.</p> <p>-Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.</p> <p>- Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.</p> <p>- Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.</p>	<p>1. Reconocer, a partir de situaciones cotidianas, los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, explicándolos mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.</p> <p>CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3.</p>	<p>1.1 Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados, como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.</p> <p>1.2 Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.</p>	<p>- Observación en clase</p> <p>- Pruebas objetivas</p> <p>- Ficha de Actividades (escritas, Kahoot, livewoksheets...)</p>

<p>- 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.</p> <p>- El lenguaje científico: unidades del S.I. y sus símbolos. Herramientas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.</p> <p>- Valoración de la cultura científica y del papel de científicos/as en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química en el avance y la mejora de la sociedad.</p> <p>Índice de la unidad</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. El método científico. 2. El trabajo de laboratorio. 3. El material de laboratorio. 4. El microscopio. 5. La medida: magnitudes físicas y unidades. 6. Errores en las medidas. 7. Sistema internacional de unidades. 8. Múltiplos y submúltiplos. 9. Notación científica. 10. Cambios de unidades. 11. Resolución de problemas. 	<p>2. Interpretar y modelizar, en términos científicos, problemas y situaciones de la vida cotidiana, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas junto con el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones, comprobando su validez.</p> <p>CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1.</p> <p>3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p> <p>STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1.</p> <p>3.3 Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p>	<p>2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>2.2 Hallar las soluciones de un problema, utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, además de las estrategias y herramientas apropiadas.</p> <p>2.3 Comprobar la corrección de las soluciones de un problema, así como su coherencia e interpretación en el contexto planteado.</p> <p>2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.</p> <p>3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas mediante los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.</p> <p>3.2 Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales, en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas, a la hora de obtener resultados claros, que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis.</p> <p>3.3 Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p>	
---	---	---	--

	<p>5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional. CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3.</p>	<p>5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática, de forma clara y rigurosa, de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado. 5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana, manteniendo una actitud crítica. 5.3 Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Observación en clase - Pruebas objetivas - Ficha de Actividades (escritas, Kahoot, livewoksheets...)
	<p>6. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente. STEM1, STEM2, STEM5, CD5, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2.</p>	<p>6.1 Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas, estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento, en contextos naturales, sociales y profesionales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Observación en clase - Pruebas objetivas - Ficha de Actividades (escritas, Kahoot, livewoksheets...)

			Situación de aprendizaje
Situación de aprendizaje			
<ul style="list-style-type: none"> - Información necesaria para comprender la situación: interpretar los diagramas que representan las líneas de metro presentes en una ciudad. Realizar operaciones básicas con números racionales. - Contexto: a lo largo de la historia las personas dedicadas a la investigación científica han permitido avanzar en el conocimiento. Con esta actividad se pretende visualizar de una manera lúdica, las aportaciones de hombres y mujeres a la ciencia. - Conocimientos prácticos: aprender a interpretar las líneas de metro e identificar los recorridos más adecuados. Búsqueda de información en diferentes fuentes, así como selección y comunicación de información. - Adquisición de habilidades, actitudes y procesos cognitivos. A través de esta actividad el alumnado habrá sido capaz de : comparar diferentes itinerarios y seleccionar el más adecuado según el importe económico y el tiempo que tarda en cada uno. Seleccionar información de diversas fuentes, analizarla y elaborar con ella un documento propio. - Evaluación del proceso: Se evaluarán, la elección del mejor trayecto teniendo en cuenta las explicaciones que se den para ello, la investigación realizada y la exposición oral que realice. <p>Recursos y materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicaciones para preparar presentaciones. Actividades de repaso interactivas. - Calculadora científica. 			

Unidad didáctica 3: La materia.		Temporalización : 20 horas	
Saberes Básicos	Competencias específicas. Descriptores operativos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
Física y Química A. Las destrezas científicas básicas. -Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas. - Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el	1. Reconocer, a partir de situaciones cotidianas, los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, explicándolos mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad. CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3.	1.1 Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados, como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas. 1.2 Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	- Observación en clase - Pruebas objetivas - Ficha de Actividades (escritas, Kahoot, livewoksheets...)

<p>razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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: unidades del S.I. y sus símbolos. Herramientas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje. - Valoración de la cultura científica y del papel de científicos/as en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química en el avance y la mejora de la sociedad. 			
<p>B. La materia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estados de agregación, los cambios de estado y la formación de mezclas y disoluciones. - Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimientos y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación. - Estructura atómica: existencia, formación y propiedades de los isótopos. 	<p>2. Interpretar y modelizar, en términos científicos, problemas y situaciones de la vida cotidiana, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas junto con el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones, comprobando su validez.</p> <p>CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1.</p>	<p>2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>2.2 Hallar las soluciones de un problema, utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, además de las estrategias y herramientas apropiadas.</p> <p>2.3 Comprobar la corrección de las soluciones de un problema, así como su coherencia e interpretación en el contexto planteado.</p> <p>2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Observación en clase - Pruebas objetivas - Ficha de Actividades (escritas, Kahoot, livewoksheets...)
<p>Índice de la unidad</p>	<p>3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p> <p>STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1.</p>	<p>3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas mediante los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.</p> <p>3.2 Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales, en el medio natural y en</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Observación en clase - Pruebas objetivas - Ficha de Actividades (escritas, Kahoot, livewoksheets...)

<p>1. Propiedades de la materia. 2. Teoría cinético-molecular de la materia. 3. Leyes de los gases. 4. Sustancias puras. El átomo. 5. Mezclas. 6. Disoluciones. 7. Métodos de separación de mezclas.</p>		<p>el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas, a la hora de obtener resultados claros, que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis. 3.3 Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p>	
	<p>5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional. CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3.</p>	<p>5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática, de forma clara y rigurosa, de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado. 5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana, manteniendo una actitud crítica. 5.3 Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>	<p>- Observación en clase - Pruebas objetivas - Ficha de Actividades (escritas, Kahoot, livewoksheets...) Situación de aprendizaje</p>
<p>Situación de aprendizaje</p> <ul style="list-style-type: none"> - Información necesaria para comprender la situación: el alumnado debe saber lo que es una mezcla, así como realizar cálculos de concentración de una disolución. - Contexto: el alcohol es una droga cuyo consumo es legal para mayores de edad. El consumo de alcohol está asociado a los accidentes de tráfico. Esta situación pretende visualizar la relación entre el consumo de alcohol y los accidentes de tráfico poniendo en práctica los contenidos trabajados en la unidad. - Conocimientos prácticos: realización de cálculos de concentración de disoluciones, realización de investigaciones y elaboración de campañas publicitarias. - Adquisición de habilidades, actitudes y procesos cognitivos. A través de esta actividad el alumnado habrá sido capaz de : Calcular la cantidad de alcohol que posee una bebida teniendo en cuenta su graduación y compararla con los límites permitidos por la ley. Analizar la información que nos presenta una campaña publicitaria y elaborar su `propia campaña analizando las repercusiones que ha podido tener en la población. - Evaluación del proceso: Se evaluarán, los cálculos realizados sobre las concentraciones de las disoluciones, así como el análisis de las campañas publicitarias. Con respecto a la campaña publicitaria que han elaborado ellos, se analizará la repercusión de la campaña realizada. - Recursos y materiales: <ul style="list-style-type: none"> - Aplicaciones para preparar presentaciones. Actividades de repaso interactivas. 			

- Calculadora científica.

Unidad didáctica 4: Los compuestos químicos.		Temporalización : 20 horas	
Saberes Básicos	Competencias específicas. Descriptores operativos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
<p>Física y Química</p> <p>A. Las destrezas científicas básicas.</p> <p>-Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.</p> <p>- Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.</p> <p>- Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el</p>	<p>1.Reconocer, a partir de situaciones cotidianas, los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, explicándolos mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.</p> <p>CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3.</p>	<p>1.1 Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados, como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.</p> <p>1.2 Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.</p>	<p>- Observación en clase</p> <p>- Pruebas objetivas</p> <p>- Ficha de Actividades (escritas, Kahoot, livewoksheets...)</p>

<p>laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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: unidades del S.I. y sus símbolos. Herramientas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje. - Valoración de la cultura científica y del papel de científicos/as en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química en el avance y la mejora de la sociedad. <p>B. La materia.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia explicando sus propiedades, los estados de agregación, los cambios de estado y la formación de mezclas y disoluciones. - Experimentos relacionados con los sistemas materiales: conocimientos y descripción de sus propiedades, su composición y su clasificación. - Estructura atómica: existencia, formación y propiedades de los isótopos. <p>E. El cambio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Los sistemas materiales: análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan, relacionando las 	<p>2. Interpretar y modelizar, en términos científicos, problemas y situaciones de la vida cotidiana, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas junto con el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones, comprobando su validez. CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1.</p> <p>3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas. STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1.</p>	<p>2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>2.2 Hallar las soluciones de un problema, utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, además de las estrategias y herramientas apropiadas.</p> <p>2.3 Comprobar la corrección de las soluciones de un problema, así como su coherencia e interpretación en el contexto planteado.</p> <p>2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.</p> <p>3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas mediante los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.</p> <p>3.2 Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales, en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas, a la hora de obtener resultados claros, que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis.</p> <p>3.3 Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p>	
--	---	---	--

<p>causas que lo producen con las consecuencias que tienen.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Interpretación macroscópica y microscópica de las reacciones químicas: explicación de las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad. - Ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas: aplicación de estas leyes como evidencias experimentales que permiten validar el modelo atómico-molecular de la materia. - Factores que afectan a las reacciones químicas: predicción cualitativa de la evolución de las reacciones, entendiendo su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia. <p>Índice de la unidad</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. La tabla periódica. 2. El enlace químico. 3. Formulación y compuestos químicos. 4. Compuestos binarios. 5. Reacciones químicas. 6. Estequiometría. 7. La química en la sociedad y el medio ambiente. 	<p>6. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente. STEM1, STEM2, STEM5, CD5, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2.</p>	<p>6.1 Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas, estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento, en contextos naturales, sociales y profesionales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Observación en clase - Pruebas objetivas - Ficha de Actividades (escritas, Kahoot, livewoksheets...) <p>Reto: La química es mágica: La acidez de determinadas sustancias. Situación de aprendizaje.</p>
--	--	--	---

Situación de aprendizaje

- **Información necesaria para comprender la situación:** el alumnado debe saber lo que es una reacción química, así como conocer sustancias de especial interés en la vida cotidiana.
- **Contexto:** las reacciones químicas son inevitables en los espacios naturales y debido a la acción humana, en la atmósfera hay compuestos químicos que pueden reaccionar con las rocas que forman las edificaciones y las esculturas provocando daños en las mismas.

- **Conocimientos prácticos:** realización de prácticas de laboratorio, realización de investigaciones, así como la utilización de programas de tratamiento de texto.
- **Adquisición de habilidades, actitudes y procesos cognitivos.** A través de esta actividad el alumnado habrá sido capaz de: Realizar prácticas de laboratorio y generalizar los conocimientos obtenidos a los hechos observados en la realidad que les rodea. Además, deberán buscar, seleccionar información y comunicarla, todo ello, teniendo en cuenta al resto de compañeros de su grupo de trabajo.
- **Evaluación del proceso:** Se evaluarán, la realización de la práctica de laboratorio, el análisis de los resultados obtenidos en relación a las cuestiones planteadas, la selección de información y la comunicación de las conclusiones extraídas, así como la capacidad de trabajo en grupo.
- **Recursos y materiales:**
 - Programas de tratamiento de texto, laboratorio
 - Calculadora científica, tablas periódicas interactivas
 - Test de evaluación interactivos
 - Actividades de repaso interactivas.

Unidad didáctica 5: Geometría I		Temporalización: 20 horas	
Saberes Básicos	Competencias específicas. Descriptorios operativos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
<p>C. Sentido espacial.</p> <p>1. Figuras geométricas de dos dimensiones.</p> <p>-Figuras geométricas planas: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.</p> <p>- Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas: identificación y aplicación.</p> <p>- Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).</p>	<p>2. Interpretar y modelizar, en términos científicos, problemas y situaciones de la vida cotidiana, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas junto con el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones, comprobando su validez.</p> <p>CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1</p>	<p>2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>2.2 Hallar las soluciones de un problema, utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, además de las estrategias y herramientas apropiadas.</p> <p>2.3 Comprobar la corrección de las soluciones de un problema, así como su coherencia e interpretación en el contexto planteado.</p> <p>2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y</p>	<p>- Observación en clase.</p> <p>- Ficha de Actividades (escritas, Kahoot, livewoksheets...)</p>

<p>3. Movimientos y transformaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas o manipulativas. <p>4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas. - Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...) <p>F. Sentido socioafectivo.</p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas. - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. 	<p>5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.</p> <p>CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3.</p> <p>6. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.</p> <p>STEM1, STEM2, STEM5, CD5, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2.</p>	<p>5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática, de forma clara y rigurosa, de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado.</p> <p>5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana, manteniendo una actitud crítica.</p> <p>5.3 Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p> <p>6.1 Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas, estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento, en contextos naturales, sociales y profesionales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Observación en clase - Pruebas objetivas - Ficha de Actividades <p>(escritas, Kahoot, livewoksheets...)</p>
--	---	--	--

<p>- Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.</p> <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <p>- Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad.</p> <p>- La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género.</p> <p><i>Índice de la unidad</i></p> <p>1. Rectas y ángulos en el plano.</p> <p>2. Polígonos.</p> <p>3. Áreas y perímetros.</p> <p>4. La circunferencia y el círculo.</p> <p>5. Teorema de Pitágoras.</p> <p>6. Movimientos en el plano.</p> <p>7. Traslaciones y giros.</p> <p>8. Simetrías.</p>	<p>8.Desarrollar destrezas sociales y trabajar, de forma colaborativa, en equipos diversos, con funciones asignadas que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para mejorar el emprendimiento personal y laboral.</p> <p>CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.</p>	<p>8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p>	<p>- Observación en clase</p> <p>- Pruebas objetivas</p> <p>- Ficha de Actividades</p> <p>(escritas, Kahoot, livewoksheets...)</p>
---	--	---	---

Situación de aprendizaje:

Proyecto: Construir un aula para ayudar a mejorar la escolarización en una zona necesitada.

- Información necesaria para comprender la situación: texto sobre los problemas de alfabetización femenina en el mundo.
- Contexto: el alumnado debe planificar, realizando los cálculos adecuados, la construcción de un aula que responda a las necesidades planteadas.
- Conocimientos prácticos: cálculo de áreas y perímetros de figuras planas.
- Adquisición de habilidades, actitudes y procesos cognitivos: A través de esta actividad el alumnado habrá sido capaz de recopilar información a partir de un texto ampliándola mediante la investigación crítica, diseñar estrategias para la resolución de un problema real con datos obtenidos por ellos/as mismos y aplicar sus conocimientos matemáticos en esta resolución, comprobando que el resultado obtenido es coherente con el contexto del problema. Por último, presentará sus resultados mediante un documento en el que incorporará imágenes, cálculos y demás elementos necesarios para su comprensión. Todo este trabajo se realizará en equipo, aprendiendo a contrastar opiniones, alcanzar acuerdos y distribuir tareas.

Recursos y materiales:

- Calculadora científica.
- Regla y compás.
- Presentaciones digitales (Power Point, Genially, etc.)
- Teléfono móvil.
- Proyector.
- Aplicación Photomath (www.photomath.net)
- Documentos (LibreOffice, Office 365, Word, Google, etc...)
- Herramientas online de diseño 3D (SketchUp, ...)

Unidad didáctica 6: Geometría II		Temporalización: 22 horas	
Saberes Básicos	Competencias específicas. Descriptorios operativos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
<p>C. Sentido espacial.</p> <p>1. Figuras geométricas de dos dimensiones. - Figuras geométricas planas: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características. - Relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas: identificación y aplicación. - Construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica, realidad aumentada...).</p> <p>3. Movimientos y transformaciones. - Transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas o manipulativas.</p> <p>4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.</p>	<p>5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.</p> <p>CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3.</p> <p>6. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.</p> <p>STEM4, STEM3, STEM5, CDE</p>	<p>5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática, de forma clara y rigurosa, de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado.</p> <p>5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana, manteniendo una actitud crítica.</p> <p>5.3 Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p> <p>6.1 Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas, estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento, en contextos naturales, sociales y profesionales.</p>	

<p>- Modelización geométrica: relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.</p> <p>- Relaciones geométricas en contextos matemáticos y no matemáticos (arte, ciencia, vida diaria...)</p> <p>F. Sentido socioafectivo.</p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <p>- Estrategias de fomento de la</p>	<p>8.Desarrollar destrezas sociales y trabajar, de forma colaborativa, en equipos diversos, con funciones asignadas que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para mejorar el emprendimiento personal y laboral.</p>	<p>8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p>	
--	---	---	--

<p>curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. - Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. <p><i>Índice de la unidad</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Poliedros: prismas y pirámides. 2. Cuerpos de revolución. 3. El globo terráqueo. 4. Teorema de Tales. 5. Semejanzas y escalas. 			
--	--	--	--

Situación de aprendizaje:

Proyecto: Prevención de incendios.

- Información necesaria para comprender la situación: poster sobre prevención de incendios en centros escolares.
- Contexto: el alumnado debe elaborar un plano de su centro educativo que incluya toda la información relevante sobre prevención de incendios.
- Conocimientos prácticos: escalas y planos.
- Adquisición de habilidades, actitudes y procesos cognitivos: A través de esta actividad el alumnado habrá sido capaz de recopilar información a partir de un texto ampliándola mediante la investigación crítica, diseñar estrategias para la resolución de un problema real con datos obtenidos por ellos/as mismos y aplicar sus conocimientos matemáticos en esta resolución, comprobando que el resultado obtenido es coherente con el contexto del problema. Por último, presentará sus resultados mediante un documento en el que incorporará imágenes, cálculos y demás elementos necesarios para su comprensión. Todo este trabajo se realizará en equipo, aprendiendo a contrastar opiniones, alcanzar acuerdos y distribuir tareas.

Recursos y materiales:

- Calculadora científica.
- Regla y compás.
- Presentaciones digitales (Power Point, Genially, etc.)
- Teléfono móvil.
- Proyector.
- Hojas de cálculo (LibreOffice Cal, Excel, Google, etc...)
- Aplicación Photomath (www.photomath.net)
- Documentos (LibreOffice, Office 365, Word, Google, etc...)
- Herramientas online de diseño 3D (SketchUp, ...)

Unidad didáctica 7: Álgebra		Temporalización: 22 horas	
Saberes Básicos	Competencias específicas. Descriptorios operativos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
D. Sentido algebraico. 1. Patrones. - Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos. 2. Modelo matemático. - Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. - Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático. 3. Variable. - Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas. 4. Igualdad y desigualdad. - Relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana o matemáticamente relevantes: expresión	2. Interpretar y modelizar, en términos científicos, problemas y situaciones de la vida cotidiana, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, <u>herramientas tecnológicas</u> junto	2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas. 2.2 Hallar las soluciones de un problema, utilizando	- Observación en clase. - Ficha de Actividades (escritas, Kahoot, livewoksheets...)
	5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional. CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3.	5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática, de forma clara y rigurosa, de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado. 5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana, manteniendo una actitud crítica.	- Observación en clase - Pruebas objetivas - Ficha de Actividades (escritas, Kahoot, livewoksheets...)

<p>mediante álgebra simbólica.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas. -Estrategias de búsqueda de soluciones en ecuaciones y sistemas lineales y ecuaciones cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana. - Ecuaciones: resolución mediante el uso de la tecnología. <p>6. Pensamiento computacional.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones. - Estrategias útiles en la interpretación y modificación de algoritmos. - Estrategias de formulación de cuestiones susceptibles de ser analizadas mediante programas y otras herramientas. 	<p>7. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias</p>	<p>7.1 Mostrar resiliencia ante los retos académicos, asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Observación en clase - Ficha de Actividades <p>(escritas, Kahoot, livewoksheets...)</p>
<p>F. Sentido socioafectivo.</p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 	<p>8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar, de forma colaborativa, en equipos diversos, con funciones asignadas que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para mejorar el emprendimiento personal y laboral.</p> <p>CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.</p>	<p>8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Observación en clase - Ficha de Actividades <p>(escritas, Kahoot, livewoksheets...)</p>

cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje.

2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.

- Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático.

- Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos.

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.

Índice de la unidad

1. Sucesiones.

2. Progresiones aritméticas y geométricas.

3. Polinomios.

4. Identidades notables.

5. Ecuaciones de primer grado

6. Ecuaciones de segundo grado.

7. Sistemas de ecuaciones.

Situación de aprendizaje:

Proyecto: Construcción de huertos urbanos en las favelas de Sao Paulo, Brasil

- Información necesaria para comprender la situación: texto de la FAO sobre seguridad alimentaria y nutricional.
- Contexto: el alumnado planificará la construcción de huertos urbanos para mejorar las condiciones alimentarias de poblaciones desfavorecidas.
- Conocimientos prácticos: sucesiones, representación gráfica y sistemas de ecuaciones .
- Adquisición de habilidades, actitudes y procesos cognitivos: A través de esta actividad el alumnado habrá sido capaz de planificar la construcción de huertos urbanos para abastecer de frutas y hortalizas a la población de una favela utilizando los datos estimados de población y sus conocimientos matemáticos.
- Evaluación del proceso: Se evaluarán las respuestas a las distintas actividades, su presentación al resto de la clase y el trabajo en equipo.

Recursos y materiales:

- Calculadora científica.
- Presentaciones digitales (Power Point, Genially, etc.)
- Teléfono móvil.
- Proyector.
- Hojas de cálculo (LibreOffice Cal, Excel, Google, etc...)
- Aplicación Photomath (www.photomath.net)
- Documentos (LibreOffice, Office 365, Word, Google, etc...)
- Herramientas online de diseño 3D (SketchUp, ...)

Unidad didáctica 8: Funciones		Temporalización: 20 horas	
Saberes Básicos	Competencias específicas. Descriptorios operativos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
<p>D. Sentido algebraico.</p> <p>1. Patrones. - Patrones, pautas y regularidades: observación y determinación de la regla de formación en casos sencillos.</p> <p>2. Modelo matemático. - Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el lenguaje algebraico. - Estrategias de deducción de conclusiones razonables a partir de un modelo matemático.</p> <p>3. Variable. - Variable: comprensión del concepto en sus diferentes naturalezas.</p> <p>4. Igualdad y desigualdad. - Equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.</p> <p>F. Sentido socioafectivo.</p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones. - 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</p>	<p>2. Interpretar y modelizar, en términos científicos, problemas y situaciones de la vida cotidiana, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas junto con el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones, comprobando su validez.</p> <p>CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1.</p>	<p>2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>2.3 Comprobar la corrección de las soluciones de un problema, así como su coherencia e interpretación en el contexto planteado.</p> <p>2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.</p>	<p>- Observación en clase.</p> <p>- Ficha de Actividades (escritas, Kahoot, livewoksheets...)</p>
	<p>5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.</p> <p>CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3.</p>	<p>5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática, de forma clara y rigurosa, de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado.</p>	<p>- Observación en clase</p> <p>- Pruebas objetivas</p> <p>- Ficha de Actividades (escritas, Kahoot, livewoksheets...)</p>

<p>del error en oportunidad de aprendizaje.</p> <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. - Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del conocimiento humano desde una perspectiva de género. <p><i>Índice de la unidad</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Definiciones y propiedades. 2. Funciones afines. 3. Ecuaciones de la recta. 4. Funciones cuadráticas. 5. Análisis de funciones con GeoGebra. 	<p>7. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.</p> <p>STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3.</p>	<p>7.1 Mostrar resiliencia ante los retos académicos, asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Observación en clase - Ficha de Actividades <p>(escritas, Kahoot, livewoksheets...)</p>
--	---	--	---

Situación de aprendizaje:

Proyecto: Uso responsable de las redes sociales.

- Información necesaria para comprender la situación: textos periodísticos sobre el uso de redes sociales en el ámbito escolar.
- Contexto: el alumnado diseñará camisetas con mensajes de concienciación sobre el uso responsable de las redes sociales, calculando costes y decidiendo el precio al que tendría que venderse en función de distintas opciones de impresión.
- Conocimientos prácticos: función afín, representación gráfica, sistemas de ecuaciones.
- Adquisición de habilidades, actitudes y procesos cognitivos: A través de esta actividad el alumnado habrá sido capaz de, en primer lugar, reunir información sobre el uso responsable de redes sociales para elegir un aspecto en el que centrar el mensaje de su camiseta. Después, utilizando herramientas matemáticas, decidirá la imprenta que más le interesa y el precio al que debería vender las camisetas.
- Evaluación del proceso: Se evaluarán las respuestas a las distintas actividades, el documento final, su presentación al resto de la clase y el trabajo en equipo.

Recursos y materiales:

- Calculadora científica o calculadora WIRIS: <https://calcme.com/>
- Presentaciones digitales (Power Point, Genially, etc.)
- Teléfono móvil.
- Proyector.
- Hojas de cálculo (LibreOffice Cal, Excel, Google, etc...)
- Aplicación Photomath (www.photomath.net)
- Documentos (LibreOffice, Office 365, Word, Google, etc...)
- GeoGebra.
- DESMOS: www.desmos.com

Unidad didáctica 9: Movimientos y fuerzas.		Temporalización : 20 horas	
Saberes Básicos	Competencias específicas. Descriptores operativos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
<p>Física y Química</p> <p>A. Las destrezas científicas básicas.</p> <p>-Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.</p> <p>- Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.</p> <p>- Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas.</p> <p>- 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.</p> <p>- El lenguaje científico: unidades del S.I. y sus símbolos. Herramientas</p>	<p>1. Reconocer, a partir de situaciones cotidianas, los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, explicándolos mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad. CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3.</p> <p>2. Interpretar y modelizar, en términos científicos, problemas y situaciones de la vida cotidiana, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas junto con el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones, comprobando su validez. CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1.</p> <p>3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar</p>	<p>1.1 Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados, como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.</p> <p>2.2 Hallar las soluciones de un problema, utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, además de las estrategias y herramientas apropiadas.</p> <p>3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas mediante los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.</p>	<p>- Observación en clase</p> <p>- Ficha de Actividades (escritas, Kahoot, livewoksheets...)</p> <p>- Situación de aprendizaje</p>

<p>básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valoración de la cultura científica y del papel de científicos/as en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química en el avance y la mejora de la sociedad. <p>D. La interacción.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática, formulando hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, validándolas a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental. - Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan. - Aplicación de las leyes de Newton: observación de situaciones cotidianas o de laboratorio que permiten entender cómo se comportan los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial. - Fenómenos gravitatorios: experimentos sencillos que evidencian la relación con las fuerzas de la naturaleza. <p>Índice de la unidad</p>	<p>las destrezas en el uso de las metodologías científicas. STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1.</p> <p>5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional. CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3.</p> <p>8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar, de forma colaborativa, en equipos diversos, con funciones asignadas que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para mejorar el</p>	<p>3.2 Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales, en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas, a la hora de obtener resultados claros, que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis.</p> <p>3.3 Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p> <p>5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática, de forma clara y rigurosa, de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado.</p> <p>5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana, manteniendo una actitud crítica.</p> <p>8.2 Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.</p>	
--	---	---	--

<ol style="list-style-type: none"> 1. Movimiento rectilíneo. 2. Velocidad: movimiento rectilíneo uniforme. 3. Aceleración: movimiento rectilíneo uniformemente acelerado. 4. Gráficas del movimiento rectilíneo uniformemente acelerado. 5. Movimiento vertical. 6. Leyes de Newton. 7. Ley de la gravitación universal . 8. Fuerzas que actúan sobre los cuerpos. 	<p>emprendimiento personal y laboral. CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.</p>		
<p>Situación de aprendizaje</p>			
<p>- Información necesaria para comprender la situación: el alumnado debe saber el concepto de fuerza y el efecto de las mismas en el cambio de velocidad de los cuerpos.</p> <p>- Contexto: los accidentes laborales en muchos casos ocurren por no cumplir las medidas de prevención necesarias en cada situación. La física explica el efecto de las fuerzas de la naturaleza en nuestra actividad y las consecuencias negativas que pueden tener si no se cumplen las medidas necesarias.</p> <p>- Conocimientos prácticos: resolución de problemas de dinámica y cinemática, realización de investigaciones, así como la utilización de programas de tratamiento de texto y/o programas de tratamientos de videos.</p> <p>- Adquisición de habilidades, actitudes y procesos cognitivos. A través de esta actividad el alumnado habrá sido capaz de : Analizar la información contenida en gráficas y resolver problemas. Además, deberán buscar, seleccionar información y comunicarla a través de carteles y elaborando videos, todo ello, teniendo en cuenta al resto de compañeros de su grupo de trabajo.</p> <p>Evaluación del proceso: Se evaluarán, la resolución de problemas, la selección de información a través del cartel y/o del video, así como la capacidad de trabajo en grupo.</p> <p>Recursos y materiales:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicaciones para preparar presentaciones. Actividades de repaso interactivas. - Calculadora científica. Wiris. Google Maps. GeoGebra. - Programas de tratamiento de texto, ordenador, editores de video, páginas web. 			

Unidad didáctica 10: Energía y electricidad.		Temporalización : 20 horas	
Saberes Básicos	Competencias específicas. Descriptoros operativos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación

<p>Física y Química A. Las destrezas científicas básicas. - Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas. - Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones. - 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: unidades del S.I. y sus símbolos. Herramientas básicas en diferentes escenarios científicos y de aprendizaje.</p>	<p>1. Reconocer, a partir de situaciones cotidianas, los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, explicándolos mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad. CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3.</p> <p>3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas. STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1.</p>	<p>1.1 Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados, como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas. 1.2 Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente. 3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas mediante los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos. 3.2 Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales, en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas, a la hora de obtener resultados claros, que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis. 3.3 Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p>	<p>- Observación en clase - Ficha de Actividades (escritas, Kahoot, livewoksheets...)</p>
--	---	---	---

<p>- Valoración de la cultura científica y del papel de científicos/as en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química en el avance y la mejora de la sociedad.</p> <p>C. La energía.</p> <p>- La energía: formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, propiedades y manifestaciones que la describan como la causa de todos los procesos de cambio.</p> <p>- Diseño y comprobación experimental de hipótesis relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.</p> <p>-Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medio ambiente y sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables.</p> <p>- Efectos del calor sobre la materia: análisis de los efectos y aplicación en situaciones cotidianas.</p> <p>- Naturaleza eléctrica de la materia: electrización de los cuerpos, circuitos eléctricos y la obtención de energía eléctrica. Concienciación sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medio ambiente.</p> <p>D. La interacción.</p> <p>- Fenómenos eléctricos y magnéticos: experimentos sencillos que evidencian</p>	<p>4. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible. STEM5, CD4, CPSAA2, CC4.</p> <p>5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional. CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3.</p>	<p>4.1 Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.</p> <p>5.3 Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.</p>	
--	---	---	--

la relación con las fuerzas de la naturaleza.

Índice de la unidad

1. La energía. Tipos de energía.
2. El calor.
3. Fuentes de energía.
4. La electricidad. La corriente eléctrica.
5. Circuitos eléctricos.
6. La energía eléctrica. La potencia y el efecto Joule.
7. Uso correcto de la energía en el hogar.

Situación de aprendizaje

- **Información necesaria para comprender la situación:** el alumnado debe saber la diferencia entre una fuente de energía renovable y no renovable. Así mismo debe poner en práctica la metodología empleada para producir proyectos en el aula taller en grupos de trabajo.
 - **Contexto:** es sabido que vivimos inmersos en una crisis energética, que se va agravando por los acontecimientos bélicos internacionales, por ello, es necesario seguir investigando sobre la obtención de energía de forma sostenible, así como en la utilización de la que está desarrollada.
 - **Conocimientos prácticos:** utilización básica de herramientas del aula taller.
 - **Adquisición de habilidades, actitudes y procesos cognitivos.**
A través de esta actividad el alumnado habrá sido capaz de : buscar, seleccionar información, realizar presentaciones gráficas de los bocetos, construir los prototipos seleccionados, teniendo en cuenta al resto de compañeros de su grupo de trabajo.
 - **Evaluación del proceso:** Se evaluarán, la búsqueda y selección de información, la elaboración del boceto y la construcción del prototipo, así como la capacidad de trabajo en grupo.
- Recursos y materiales:**
- Actividades de repaso interactivas.
 - Calculadora científica. Simuladores de circuitos eléctricos.
 - Programas de tratamiento de texto, ordenador, páginas web.
 - Test de evaluación interactivos.

Unidad didáctica 11: Estadística y probabilidad		Temporalización: 25 horas	
Saberes Básicos	Competencias específicas. Descriptorios operativos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
<p>E. Sentido estocástico.</p> <p>1. Organización y análisis de datos.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias de recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable. Diferencia entre variable y valores individuales. - Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas en contextos reales. - Gráficos estadísticos: representación mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, aplicaciones) y elección del más adecuado. - Medidas de localización: interpretación y cálculo, con apoyo tecnológico, de medidas de localización y dispersión. <p>2. Incertidumbre.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fenómenos deterministas y aleatorios: identificación. 	<p>2. Interpretar y modelizar, en términos científicos, problemas y situaciones de la vida cotidiana, aplicando diferentes estrategias, formas de razonamiento, herramientas tecnológicas junto con el pensamiento computacional, para hallar y analizar soluciones, comprobando su validez.</p> <p>CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2</p>	<p>2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.</p> <p>2.2 Hallar las soluciones de un problema, utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, además de las estrategias y herramientas apropiadas.</p> <p>2.3 Comprobar la corrección de las soluciones de un</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Observación en clase. - Ficha de Actividades (escritas, Kahoot, livewoksheets...) -Situación de aprendizaje.
	<p>5. Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y profesional.</p> <p>CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3.</p> <p>6. Identificar las ciencias y las</p>	<p>5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática, de forma clara y rigurosa, de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado.</p> <p>5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana, manteniendo una actitud crítica.</p>	

<p>- Experimentos simples: planificación, realización y análisis de la incertidumbre asociada.</p> <p>- Asignación de probabilidades mediante experimentación, el concepto de frecuencia relativa y la regla de Laplace.</p> <p>3. Inferencia.</p> <p>- Formulación de preguntas adecuadas que permitan conocer las características de interés de una población.</p> <p>- Datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas: presentación de la información procedente de una muestra mediante herramientas digitales.</p> <p>- Estrategias de deducción de conclusiones a partir de una muestra con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.</p> <p>F. Sentido socioafectivo.</p> <p>1. Creencias, actitudes y emociones.</p> <p>- Estrategias de fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia en el</p>	<p>matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.</p> <p>STEM1, STEM2, STEM5, CD5, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2.</p> <p>7. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.</p> <p>STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3.</p>	<p>6.1 Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas, estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento, en contextos naturales, sociales y profesionales.</p> <p>7.1 Mostrar resiliencia ante los retos académicos, asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.</p>	
--	--	---	--

<p>aprendizaje de las matemáticas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrategias de fomento de la flexibilidad cognitiva: apertura a cambios de estrategia y transformación del error en oportunidad de aprendizaje. <p>2. Trabajo en equipo y toma de decisiones.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo y compartir y construir conocimiento matemático. - Conductas empáticas y estrategias de gestión de conflictos. <p>3. Inclusión, respeto y diversidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la sociedad. - La contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del 	<p>8. Desarrollar destrezas sociales y trabajar, de forma colaborativa, en equipos diversos, con funciones asignadas que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, valorando la importancia de romper los estereotipos de género en la investigación científica, para mejorar el emprendimiento personal y laboral.</p> <p>CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.</p>	<p>8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p>
---	---	---

conocimiento humano desde una perspectiva de género.

Índice de la unidad

1. El estudio estadístico.
2. Tabla de frecuencias.
3. Agrupación de datos en intervalos.
4. Gráficos estadísticos.
5. Parámetros de centralización.
6. Parámetros de dispersión.
7. Experiencias aleatorias.
8. Espacio muestral y sucesos.
9. Técnicas de recuento.
10. La regla de Laplace.
11. Experimentos compuestos.

Situación de aprendizaje:

Proyecto: Encuesta sobre los deberes en nuestro centro de estudio.

- Información necesaria para comprender la situación: textos periodísticos sobre los deberes escolares.
- Contexto: realización de una encuesta para evaluar la situación en el centro educativo respecto a las tareas para casa.
- Conocimientos prácticos: Estudios estadísticos (selección de muestra, recogida de datos, ordenación de la información y análisis)
- Adquisición de habilidades, actitudes y procesos cognitivos: A través de esta actividad el alumnado habrá sido capaz de diseñar y aplicar un estudio estadístico completo sobre una población real y un tema próximo a sus intereses. Para ello tendrá que reflexionar sobre la elección de una muestra adecuada y la utilidad de los distintos parámetros estadísticos.
- Evaluación del proceso: Se evaluarán las respuestas a las distintas actividades, el documento final, su presentación al resto de la clase y el trabajo en equipo.

Recursos y materiales:

- Calculadora científica o calculadora WIRIS: <https://calcme.com/>
- Presentaciones digitales (Power Point, Genially, etc.)
- Teléfono móvil.
- Proyector.
- Hojas de cálculo (LibreOffice Cal, Excel, Google, etc...)
- Aplicación Photomath (www.photomath.net)
- Documentos (LibreOffice, Office 365, Word, Google, etc...)
- GeoGebra.
- DESMOS: www.desmos.com
- - Simuladores online de datos: www.random.org
- Web de INE: www.ine.es (instituto nacional de estadística)

Unidad didáctica 12: La organización de la vida		Temporalización: 2 horas	
Saberes Básicos	Competencias específicas. Descriptorios operativos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
<p>A. Proyecto científico.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. -Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.) - Fuentes fidedignas de información 	<p>1. Reconocer, a partir de situaciones cotidianas, los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, explicándolos mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.</p> <p>CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1,</p>	<p>1.1 Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados, como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.</p> <p>1.2 Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Observación en clase. - Ficha de Actividades (escritas, Kahoot, livewoksheets...)

<p>científica: reconocimiento y utilización.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La 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. - Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. - Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad. - La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. <p>C. La célula.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. - Observación y comparación de muestras microscópicas. <p>H. Salud y enfermedad.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología. - Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y la importancia del uso adecuado de los antibióticos. - Las barreras del organismo frente a los patógenos (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas). 	<p>CPSAA4, CC3.</p> <p>3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p> <p>STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1.</p> <p>4. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o</p>	<p>tecnología, la sociedad y el medio ambiente.</p> <p>3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas mediante los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.</p> <p>3.2 Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales, en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas, a la hora de obtener resultados claros, que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis.</p> <p>3.3 Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p> <p>4.1 Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.</p> <p>4.2 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Observación en clase. - Ficha de Actividades (escritas, Kahoot, livewoksheets...)
---	---	--	---

<p>- Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.</p> <p>- La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</p> <p>- Los trasplantes y la importancia de la donación de órganos.</p> <p><i>Índice de la unidad</i></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Composición de los seres vivos. 2. La célula. 3. Los tejidos. 4. Órganos, aparato y sistemas. 5. Salud y enfermedad. 6. Defensa contra las infecciones. 7. ¿Cómo podemos ayudar a nuestro organismo a defenderse de las enfermedades? 	<p>minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.</p> <p>STEM5, CD4, CPSAA2, CC4.</p>	<p>medio ambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el desarrollo sostenible y la calidad de vida.</p>	
--	--	---	--

Situación de aprendizaje:

- **Información necesaria para comprender la situación:** enfermedades producidas por bacterias.
- **Contexto:** la falta de higiene es causa de la propagación de diversas enfermedades provocadas por agentes infecciosos como virus, bacterias u hongos, por ello es necesario concienciarse de la necesidad de mantenerlas.
- **Conocimientos prácticos:** realización de investigaciones, realización de prácticas de laboratorio.
- **Adquisición de habilidades, actitudes y procesos cognitivos:** A través de esta actividad el alumnado habrá sido capaz de realizar prácticas de laboratorio, buscar información, analizarla y elaborar una conclusión para comunicarla al resto del alumnado.
- **Evaluación del proceso:** Se evaluará, el trabajo en el laboratorio, la investigación realizada y la elaboración de la presentación.

Recursos y materiales:

- Presentaciones digitales (Power Point, Genially, Multimedia Posters, Online Educational Content etc.)
- Teléfono móvil.
- Proyector.
- Documentos (LibreOffice, Office 365, Word, Google, etc...)
- Programas de elaboración de mapas mentales.
- Test de evaluación interactivos.
- Actividades de repaso interactivas.

Unidad didáctica 13: La nutrición		Temporalización: 20 horas	
Saberes	Competencias específicas.	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
Básicos	Descriptorios operativos		
<p>A. Proyecto científico.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. -Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.) - Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. - La respuesta a cuestiones científicas 	<p>1. Reconocer, a partir de situaciones cotidianas, los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, explicándolos mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.</p> <p>CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3.</p>	<p>1.1 Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados, como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.</p> <p>1.2 Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Observación en clase. - Ficha de Actividades (escritas, Kahoot, livewoksheets...) - Actividades interactivas. -Situación de aprendizaje.

<p>mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</p>		
<ul style="list-style-type: none"> - Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. - Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad. - La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. 	<p>3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p> <p>STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1.</p>	<p>3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas mediante los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.</p> <p>3.2 Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales, en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas, a la hora de obtener resultados claros, que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis.</p> <p>3.3 Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p>
<p>C. La célula.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. - Observación y comparación de muestras microscópicas. 		
<p>F. Cuerpo Humano</p> <ul style="list-style-type: none"> - Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella. - Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor. - Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en la función de nutrición, mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía. 	<p>4. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.</p>	<p>4.1 Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.</p> <p>4.2 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación</p>
<p>G. Hábitos saludables.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia. 		

Índice de la unidad

1. Los alimentos.
2. Una dieta equilibrada.
3. Enfermedades relacionadas con una alimentación inadecuada.
4. El aparato digestivo.
5. La digestión y la absorción de los nutrientes.
6. El aparato circulatorio.
7. El aparato respiratorio.
8. La excreción y el aparato urinario.
9. Enfermedades relacionadas con la función de nutrición.

STEM5, CD4, CPSAA2, CC4.

del medio ambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el desarrollo sostenible y la calidad de vida.

Situación de aprendizaje:

- **Información necesaria para comprender la situación:** Funcionamiento del aparato respiratorio humano.
- **Contexto:** Nuestros hábitos de vida pueden ser causa del aumento de enfermedades, por ello, la OMS traza campañas para evitar estas conductas que afectan negativamente a nuestra salud.
- **Conocimientos prácticos:** realización de investigaciones, realización de cuestionarios.
- **Adquisición de habilidades, actitudes y procesos cognitivos:** A través de esta actividad el alumnado habrá sido capaz de seleccionar información de diversas fuentes, analizarla y elaborar con ella un documento propio. Así mismo, elaborarán presentaciones y aprenderán a exponer en público la información elaborada.
- **Evaluación del proceso:** Se evaluará, la investigación realizada, la elaboración de la presentación y la exposición oral que realice. Se evaluará la campaña publicitaria que se realice así como la capacidad de trabajo en equipo.

Recursos y materiales:

- Presentaciones digitales (Power Point, Genially, [Multimedia Posters](#), [Online Educational Content](#) etc.)
- Teléfono móvil.
- Proyector.
- Documentos (LibreOffice, Office 365, Word, Google, etc...)
- Recurso interactivo: tabla de composición de los alimentos [BEDCA](#).
- Recurso interactivo: calculadoras nutricionales.
- Test de evaluación interactivos.
- Actividades de repaso interactivas.

Unidad didáctica 14: Reproducción y relación		Temporalización: 24 horas	
Saberes Básicos	Competencias específicas. Descriptorios operativos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación

<p>A. Proyecto científico.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. -Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.) - Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. - La 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. - Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. - Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad. - La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. <p>F. Cuerpo Humano</p> <ul style="list-style-type: none"> - Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella. - Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor. - Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en la función de nutrición, mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía. 	<p>1. Reconocer, a partir de situaciones cotidianas, los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, explicándolos mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.</p> <p>CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3.</p> <p>3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p> <p>STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1.</p> <p>4. Analizar los efectos de determinadas</p>	<p>1.1 Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados, como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.</p> <p>1.2 Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.</p> <p>3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas mediante los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.</p> <p>3.2 Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales, en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas, a la hora de obtener resultados claros, que respondan a</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Observación en clase. - Ficha de Actividades (escritas, Kahoot, livewoksheets...) -Situación de aprendizaje.
--	--	--	--

<p>G. Hábitos saludables.</p> <ul style="list-style-type: none"> -Conceptos de sexo y sexualidad: importancia del respeto hacia la libertad y la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral como parte de un desarrollo armónico. - Educación afectivo- sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS. - Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo. - Los hábitos saludables: Su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y 	<p>acciones cotidianas o del entorno sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.</p> <p>STEM5, CD4, CPSAA2, CC4.</p>	<p>cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis.</p> <p>3.3 Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p> <p>4.1 Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.</p> <p>4.2 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el desarrollo sostenible y la calidad de vida.</p>	
---	--	---	--

corresponsabilidad, etc...)

Índice de la unidad

1. El aparato reproductor femenino.
2. El aparato reproductor masculino.
3. Los gametos: óvulo y espermatozoides.
4. Fecundación y desarrollo embrionario.
5. Métodos anticonceptivos.
6. Infecciones de transmisión sexual.
7. La coordinación del organismo: los receptores.
8. El sistema nervioso.
9. Actos reflejos y voluntarios.
10. Enfermedades de los órganos de los sentidos y el sistema nervioso.
11. El sistema endocrino.
12. El sistema locomotor.

Situación de aprendizaje:

- **Información necesaria para comprender la situación:** conocer los elementos que constituyen el sistema nervioso y su fisiología.
- **Contexto:** el consumo de drogas es un hecho en parte de la población, su consumo se inicia en edades muy tempranas y en muchas ocasiones los efectos adversos no se conocen, existe una gran desinformación sobre los efectos que provocan a corto o medio plazo.
- **Conocimientos prácticos:** interpretación de imágenes, realización de investigaciones, utilización de aplicaciones para realizar cuestionarios...
- **Adquisición de habilidades, actitudes y procesos cognitivos:** A través de esta actividad el alumnado habrá sido capaz de buscar información, analizarla, realizar cuestionarios y elaborar conclusiones para comunicarla al resto del alumnado.

Evaluación del proceso: Se evaluará, la investigación realizada, la elaboración del cuestionario, las conclusiones obtenidas y la exposición de las mismas.

Recursos y materiales:

- Presentaciones digitales (Power Point, Genially, [Multimedia Posters](#), [Online Educational Content](#) etc.)
- Teléfono móvil.
- Proyector.
- Documentos (LibreOffice, Office 365, Word, Google, etc...)
- Test de evaluación interactivos.
- Actividades de repaso interactivas.
- Videos relacionados con el tema.

Unidad didáctica 15: Ecosistemas y modelado del relieve		Temporalización: 24 horas	
Saberes Básicos	Competencias específicas. Descriptorios operativos	Criterios de evaluación	Instrumentos de evaluación
<p>A. Proyecto científico.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. -Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.) - Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. - La 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. - Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. 	<p>1. Reconocer, a partir de situaciones cotidianas, los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, explicándolos mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, para poner en valor la contribución de la ciencia a la sociedad.</p> <p>CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3.</p>	<p>1.2 Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Observación en clase. - Ficha de Actividades (escritas, Kahoot, livewoksheets...)
	<p>3. Utilizar los métodos científicos, haciendo indagaciones y llevando a cabo proyectos, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.</p> <p>STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1.</p>	<p>3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas mediante los métodos científicos, la observación, la información y el razonamiento, explicando fenómenos naturales y realizando predicciones sobre estos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Observación en clase. - Ficha de Actividades (escritas, Kahoot, livewoksheets...)

<p>- Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</p> <p>- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.</p> <p>B. Geología.</p> <p>- La estructura básica de la geosfera.</p> <p>E. Ecología y sostenibilidad.</p> <p>- Los ecosistemas del entorno, sus</p>	<p>4. Analizar los efectos de determinadas acciones cotidianas o del entorno sobre la salud, el medio natural y social, basándose en fundamentos científicos, para valorar la importancia de los hábitos que mejoran la salud individual y colectiva, evitan o minimizan los impactos medioambientales negativos y son compatibles con un desarrollo sostenible.</p> <p>STEM5, CD4, CPSAA2, CC4.</p>	<p>4.2 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el desarrollo sostenible y la calidad de vida.</p>	<p>- Observación en clase.</p> <p>- Ficha de Actividades</p> <p>(escritas, Kahoot, livewoksheets...)</p>
---	--	---	---

<p>componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.</p> <ul style="list-style-type: none"> - La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. - Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo. - Las causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas. - La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc...) - La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud). <p><u>Índice de la unidad</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modelado del relieve. 2. Tectónica de placas. 3. Volcanes y terremotos. 4. Acción geológica del hielo y del viento. 5. Acción geológica de las aguas superficiales. 6. Acción geológica de las aguas subterráneas. 7. Los ecosistemas y sus elementos. 8. Flujo de materia y energía en un ecosistema. 	<p>6. Identificar las ciencias y las matemáticas implicadas en contextos diversos, interrelacionando conceptos y procedimientos, para aplicarlos en situaciones de la vida cotidiana y del ámbito profesional correspondiente.</p> <p>STEM1, STEM2, STEM5, CD5, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2.</p>	<p>6.1 Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas, estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento, en contextos naturales, sociales y profesionales.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Observación en clase. - Ficha de Actividades (escritas, Kahoot, livewoksheets...) - Pruebas objetivas. - Actividades interactivas.
--	--	--	--

9. Biomas grupo de ecosistemas que comparten características como el clima, la vegetación y la fauna).

--	--	--

Situación de aprendizaje:

- **Información necesaria para comprender la situación:** conocer los elementos que constituyen los ecosistemas y las consecuencias de la destrucción de alguno de ellos.
- **Contexto:** todos los veranos somos testigos de incendios ocurridos en espacios naturales que ponen en peligro la biodiversidad de los mismos y colaboran con el cambio climático eliminando los elementos reguladores del clima, por la pérdida de absorción de CO₂ atmosférico, así como por el impacto negativo en el equilibrio hídrico del Planeta.
- **Conocimientos prácticos:** interpretación de imágenes, realización de investigaciones, utilización de aplicaciones para realizar cuestionarios, videos ...
- **Adquisición de habilidades, actitudes y procesos cognitivos:** A través de esta actividad el alumnado habrá sido capaz de buscar información, analizarla, realizar cuestionarios y elaborar conclusiones para comunicarla al resto del alumnado.

Evaluación del proceso: Se evaluará, la investigación realizada, la elaboración del cuestionario, las conclusiones obtenidas y la exposición de las mismas.

Recursos y materiales:

- Presentaciones digitales (Power Point, Genially, [Multimedia Posters](#), [Online Educational Content](#) etc.)
- Teléfono móvil.
- Proyector.
- Documentos (LibreOffice, Office 365, Word, Google, etc...)
- Test de evaluación interactivos.
- Actividades de repaso interactivas.
- Videos relacionados con el tema.

6. ORGANIZACIÓN DE TIEMPOS, AGRUPAMIENTOS Y ESPACIOS. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

6.1 ORGANIZACIÓN DE TIEMPOS.

UNIDADES DIDÁCTICAS	EVALUACION	SABERES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SESIONES	PESO (%)
U.1 Números. 1. Números enteros. 2. Fracciones. 3. Números decimales.	1ª	A, F	2.1, 2.2, 2.3,2.4, 6.1, 7.1	40	15

4. Potencias. 5. Radicales.					
U.2 Actividad científica y matemáticas 1. El método científico. 2. El trabajo de laboratorio. 3. El material de laboratorio. 4. El microscopio. 5. La medida: magnitudes físicas y unidades. 6. Errores en las medidas. 7. Sistema internacional de unidades. 8. Múltiplos y submúltiplos. 9. Notación científica. 10. Cambios de unidades. 11. Resolución de problemas.	1ª	A	1.1, 1.2, 2.1, 2.2,2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1	10	5
U.3 La materia 1. Propiedades de la materia. 2. Teoría cinético-molecular de la materia. 3. Leyes de los gases. 4. Sustancias puras. El átomo. 5. Mezclas. 6. Disoluciones. 7. Métodos de separación de mezclas.	2ª	A, B	1.1, 1.2, 2.1,2.2,2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3,5.1, 5.2, 5.3	15	10
U.4 Los compuestos químicos 1. La tabla periódica. 2. El enlace químico. 3. Formulación y compuestos químicos. 4. Compuestos binarios.	2ª	A,B,E	1.1, 1.2, 2.1,2.2,2.3, 2.4, 3.1, 3.2, 3.3,6.1	20	10

5. Reacciones químicas. 6. Estequiometría. 7. La química en la sociedad y el medio ambiente.					
U.5 Geometría I 1. Rectas y ángulos en el plano. 2. Polígonos. 3. Áreas y perímetros. 4. La circunferencia y el círculo. 5. Teorema de Pitágoras. 6. Movimientos en el plano. 7. Traslaciones y giros. 8. Simetrías.	1ª	C, F	2.1,2.2,2.3,2.4, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 8.1	20	5
U.6 Geometría II 1. Poliedros: prismas y pirámides. 2. Cuerpos de revolución. 3. El globo terráqueo. 4. Teorema de Tales. 5. Semejanzas y escalas.	1ª	C, F	2.1,2.2,2.3,2.4, 5.1, 5.2, 5.3, 6.1, 8.1	10	5
U.7. Algebra 1. Sucesiones. 2. Progresiones aritméticas y geométricas. 3. Polinomios. 4. Identidades notables. 5. Ecuaciones de primer grado 6. Ecuaciones de segundo grado. 7. Sistemas de ecuaciones	3ª	D, F	2.1,2.2, 2.3, 2.4, 5.1, 5.2,7.1, 8.1	20	10
U.8 Funciones 1. Definiciones y propiedades. 2. Funciones afines. 3. Ecuaciones de la recta. 4. Funciones cuadráticas. 5. Análisis de funciones con GeoGebra.	3ª	D, F	2.1,2.3,2.4, 5.1,7.1	20	5

<p>U. 9 Movimientos y fuerzas</p> <ol style="list-style-type: none"> Movimiento rectilíneo. Velocidad: movimiento rectilíneo uniforme. Aceleración: movimiento rectilíneo uniformemente acelerado. Gráficas del movimiento rectilíneo uniformemente acelerado. Movimiento vertical. Leyes de Newton. Ley de la gravitación universal . Fuerzas que actúan sobre los cuerpos. 	2ª	A, D	1.1,2,2,3.1, 3.2, 3.3, 5.1, 5.2,8.2	20	5
<p>U.10 Energía y electricidad</p> <ol style="list-style-type: none"> La energía. Tipos de energía. El calor. Fuentes de energía. La electricidad. La corriente eléctrica. Circuitos eléctricos. La energía eléctrica. La potencia y el efecto Joule. Uso correcto de la energía en el hogar 	3ª	A, C, D	1.1, 1.2, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1,5.3	Esta unidad se imparte en la asignatura de Tecnología	
<p>U.11 Estadística y probabilidad</p> <ol style="list-style-type: none"> El estudio estadístico. Tabla de frecuencias. Agrupación de datos en intervalos. Gráficos estadísticos. Parámetros de centralización. Parámetros de dispersión. Experiencias aleatorias. 	2ª	E, F	2.1,2.2, 2.3,2.4, 5.1, 5.2, 6.1, 7.1,8.1	20	5

8. Espacio muestral y sucesos. 9. Técnicas de recuento. 10. La regla de Laplace. 11. Experimentos compuestos.					
U.12 La organización de la vida 1. Composición de los seres vivos. 2. La célula. 3. Los tejidos. 4. Órganos, aparato y sistemas. 5. Salud y enfermedad. 6. Defensa contra las infecciones. 7. ¿Cómo podemos ayudar a nuestro organismo a defenderse de las enfermedades?	3ª	A, C, H	1.1, 1.2, 3.1, 3.2, 3.3 4.1,4.2	10	5
U. 13 La nutrición 1. Los alimentos. 2. Una dieta equilibrada. 3. Enfermedades relacionadas con una alimentación inadecuada. 4. El aparato digestivo. 5. La digestión y la absorción de los nutrientes. 6. El aparato circulatorio. 7. El aparato respiratorio. 8. La excreción y el aparato urinario. 9. Enfermedades relacionadas con la función de nutrición.	3ª	A, F, G	1.1, 1.2, 3.1, 3.2, 3.3 4.1,4.2	20	10
U. 14 Reproducción y relación 1. El aparato reproductor femenino.	3ª	A, F, G	1.1, 1.2, 3.1, 3.2, 3.3 4.1,4.2	20	10

<ul style="list-style-type: none"> 2. El aparato reproductor masculino. 3. Los gametos: óvulo y espermatozoides. 4. Fecundación y desarrollo embrionario. 5. Métodos anticonceptivos. 6. Infecciones de transmisión sexual. 7. La coordinación del organismo: los receptores. 8. El sistema nervioso. 9. Actos reflejos y voluntarios. 10. Enfermedades de los órganos de los sentidos y el sistema nervioso. 11. El sistema endocrino. 12. El sistema locomotor 					
<p>U. 15 Ecosistemas y modelado del relieve</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Modelado del relieve. 2. Tectónica de placas. 3. Volcanes y terremotos. 4. Acción geológica del hielo y del viento. 5. Acción geológica de las aguas superficiales. 6. Acción geológica de las aguas subterráneas. 7. Los ecosistemas y sus elementos. 8. Flujo de materia y energía en un ecosistema. 9. Biomas (grupo de ecosistemas que comparten características 	2ª	A, B, E	1.2, 3.1,4.2, 6.1	20	5

como el clima, la vegetación y la fauna)					
U.16 Tecnología y digitalización 1. Desarrollo tecnológico. 2. Representación gráfica. Vistas de un objeto. 3. Acotación. 4. Representación gráfica por ordenador en 2D y 3D. 5. Proceso tecnológico. 6. Los plásticos. Impresión 3D. 7. Programación. 8. Robótica. 9. Inteligencia artificial.	3ª	A, B, C, D, E	1.1, 1.2, 3.1, 3.2, 3.3, 4.1,5.3	Esta unidad se imparte en la asignatura de Tecnología	

6. 2. AGRUPAMIENTOS Y ESPACIOS. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS .

El grupo de 3º de diversificación (A) está formado por 9 alumnos. Las clases del ACT se imparten en su aula de referencia. En las asignaturas de Tecnología, Plástica, Educación Física, Religión/valores y demás optativas, se agrupan con los alumnos/as de 3º A y se imparten en las aulas específicas de las materias.

Los materiales y recursos didácticos necesarios para el desarrollo de cada unidad didáctica, se especifican en cada una de ellas en el apartado 6. 1 de esta programación.

7. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO.

La inclusión educativa es el conjunto de actuaciones y medidas educativas dirigidas a identificar y superar las barreras para el aprendizaje y la participación de todo el alumnado y favorecer el progreso educativo de todos y todas, teniendo en cuenta las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses, situaciones personales, sociales y económicas, culturales y lingüísticas; sin equiparar diferencia con inferioridad, de manera que todo el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible de sus potencialidades y la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha)

Las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos están diseñados para facilitar el desarrollo de las materias que incluye el ámbito de forma inclusivas que permitan el planteamiento de tareas individuales o colectivas, en diferentes contextos, que sean significativas y relevantes para los aspectos fundamentales de cada una de las materias.

Los programas de diversificación conllevan una serie de ventajas desde el punto de vista de inclusión y atención a la diversidad, ya que son grupos reducidos de alumnos/as por lo que el tratamiento personalizado está claramente facilitado. El planteamiento por ámbitos conlleva a que el alumnado tenga menos profesorado y que éste pase más horas con él, favoreciendo el trato y el conocimiento más profundo del alumno/a a nivel educativo y personal, pudiendo así atender a sus diferentes estilos de aprendizaje.

Como medida de Centro a la atención a la diversidad, se imparten horas de apoyo al ámbito por parte de los profesores P.T, a aquellos alumnos/as que se considere que lo necesitan, debido a su desfase curricular.

A nivel de aula, como medida de inclusión, se da atención adecuada a aquellos alumnos/as con TDA y TDAH, siguiendo las recomendaciones dadas por el equipo de orientación, como, por ejemplo, revisar lecciones anteriores, proporcionar materiales de apoyo, horarios visibles, indicar los materiales necesarios, destacar puntos clave, facilitar que corrijan sus propios errores, no poner límites al tiempo de los exámenes, etc.

8. LOS PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO Y LOS CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y DE RECUPERACIÓN.

Mediante la evaluación al alumno/a se obtiene una información detallada en relación a su nivel de comprensión y trabajo respecto a los saberes básicos, criterios de evaluación y competencias específicas tratados en el aula.

Esta información la obtendremos de los diferentes instrumentos que se emplearán a lo largo del curso para poder establecer un juicio objetivo que nos lleve a tomar una decisión en la evaluación.

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado que cursa el programa de diversificación será continua, formativa e integradora.

Para evaluar al alumnado se hará uso de los siguientes instrumentos y herramientas de evaluación:

- Tareas individuales: fichas de trabajo, revisión tareas de casa, trabajo en clase (esfuerzo, actitud, interés), actividades interactivas, fichas tipo test con autoevaluación.
- Situaciones de aprendizaje grupales o en pareja, entre ellas, de coevaluación
- Pruebas escritas de las unidades trabajadas en el aula.

Para obtener la calificación del ámbito científico-matemático en cada **evaluación**:

- Se realizará una prueba escrita específica de cada unidad. Se hallará la media de las calificaciones de las pruebas específicas, donde se evalúan los criterios de evaluación vistos en cada evaluación. Esta media supondrá el 60% de la calificación final de la evaluación.
- Criterios de evaluación procedimentales y actitudinales.
Estos criterios se evalúan con los instrumentos y herramientas de evaluación citados anteriormente (observación directa a diario en clase, exposiciones orales, revisión de las tareas del cuaderno, informes de situaciones de aprendizaje, etc.). Dicha calificación representará el 40% de

la calificación final de la evaluación.

- 20% Observación directa, participación en las distintas actividades de aula y actitud en las mismas.
- 20% Tareas individuales (Actividades escritas e interactivas, uso de TIC en presentación de trabajos , trabajos escritos, etc.)

Durante el desarrollo de la evaluación, el alumno/a realizará una prueba escrita de recuperación o trabajos de recuperación de cada prueba específica realizada en la misma, para así poder alcanzar los criterios de evaluación establecidos en dicha evaluación. Sirviendo no solo como instrumento de evaluación, sino como actividad de refuerzo.

Las pruebas de recuperación de carácter de final de curso, se harán en base a los criterios de evaluación no superados por el alumno/a, para así adquirir las competencias trabajadas.

RECUPERACIÓN DEL ACM PENDIENTE DEL CURSO ANTERIOR.

En el caso de que el alumno/a no haya superado el ACM en el curso anterior del programa PMAR1 , éste lo recuperará, si supera satisfactoriamente el ACT del curso actual del programa de diversificación de 3º.

Si el alumno/a no ha cursado el programa PMAR y tiene pendientes de otros cursos las materias relacionadas con el ACT (Matemáticas, Física y química, Biología y Geología) las recuperará, si supera satisfactoriamente el ACT del curso actual del programa de diversificación de 3º.

9. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE.

La evaluación de la práctica docente se llevará a cabo por el profesor, principalmente desde dos vías:

- Autoevaluación a través de la cumplimentación de indicadores generales establecidos por el Claustro de profesores y/o indicadores establecidos por el departamento, donde el docente puede conocer de manera objetiva el grado de cumplimiento de la programación. En este punto se tendrán en cuenta también los indicadores propios de la evaluación interna que realiza el centro todos los cursos.

- Evaluación por parte del alumnado, mediante cuestionarios que se realizan en cada evaluación y al final del curso, donde se pretende saber el grado de satisfacción del alumnado con la materia, calificaciones, conocimientos adquiridos, etc. partiendo del proceso de enseñanza del profesorado, su implicación en la materia, el desarrollo de las clases, la organización de tiempos y espacios.

En reuniones de departamento, a final de cada evaluación y al final de curso en la Memoria final, se analizarán los resultados de la evaluación de la práctica docente, estableciendo propuestas de mejora a corto plazo (entre y durante evaluaciones) y a medio plazo (normalmente a final de curso, de cara al siguiente).

**ANEXO II: PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE
LA MATERIA**

DE DIVERSIFICACIÓN

ÁMBITO CIENTÍFICO-TECNOLÓGICO II

4º ESO

1. INTRODUCCIÓN Y OBJETIVOS DE LA MATERIA DE DIVERSIFICACIÓN.

Este programa tiene como finalidad garantizar a los alumnos y alumnas que lo precisen el logro de las competencias establecidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y la obtención del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria, a través de una organización del currículo en ámbitos de conocimiento y de una metodología específica e individualizada.

Esta finalidad se alcanza en un contexto de enseñanza y aprendizaje que incorpora una metodología específica, a través de una organización del currículo en ámbitos de conocimiento o prácticos y, en su caso, materias, que es diferente a la definida con carácter general para conseguir los objetivos de la etapa y las competencias establecidas en el Perfil de salida.

Su estructura mixta del saber, en ámbitos y materias, incentiva el uso de una metodología específica, guiada por proyectos, definida con actividades tanto prácticas como cooperativas, con una distribución de los tiempos más abierta y flexible y una relación alumnado–profesorado y viceversa más cercana y adaptada, en la que destaca la tutoría individualizada como estrategia de apoyo personalizado al alumnado. Las condiciones establecidas facilitan el logro de los objetivos y competencias, siempre que la organización de los saberes básicos no limite los aprendizajes. En este sentido, la programación de los ámbitos se aleja tanto de la suma “independiente de materias”, opción que se ofrece en el currículo básico, como de la selección de contenidos, sea cual sea la causa.

La organización del currículo que se presenta en este anexo tiene un carácter meramente orientativo, pues corresponde al profesorado, en el uso de su autonomía, su definición y concreción, por cursos, en el marco de las programaciones didácticas. Estas programaciones estarán guiadas, en todo caso, por el logro de los mismos objetivos y orientadas al desarrollo de las competencias clave.

El ámbito científico-tecnológico incluirá, al menos, los aspectos básicos del currículo correspondiente a las materias de Matemáticas, Biología y Geología, junto con Física y Química, de conformidad con el modelo que figura en el anexo I de la Orden 166/2022, de 2 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y deportes, por la que se regulan los programas de diversificación curricular en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en Castilla-La Mancha.

2. LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DEL CURRÍCULO

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

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

Aspectos tan importantes como la conservación del medio ambiente o la preservación de la salud tienen una base científica, por lo que comprender su explicación y sus fundamentos básicos otorga al alumnado un mejor entendimiento de la realidad, favoreciendo su participación activa, en el entorno educativo y profesional, como ciudadanos y ciudadanas implicados y comprometidos con el desarrollo global, en el marco de una sociedad inclusiva.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC3.

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

El razonamiento y la resolución de problemas se considera una destreza esencial no solo para el

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

El desarrollo de esta competencia fomenta un pensamiento más diverso y flexible, enriquece y consolida los conceptos básicos, mejora la capacidad del alumnado para resolver problemas en diferentes contextos y amplía la propia percepción tanto sobre las ciencias como sobre las matemáticas. Todo esto repercute en un mayor nivel de compromiso, en el incremento de la curiosidad y en la valoración positiva del proceso de aprendizaje, favoreciendo la integración social. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD2, CPSAA4, CE1.

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

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

Además, desenvolverse en el uso de las metodologías científicas supone una herramienta fundamental en el marco integrador del trabajo colaborativo por proyectos, que se lleva a cabo en la ciencia.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CE1.

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

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

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

Sin embargo, determinadas acciones y hábitos saludables y sostenibles (como alimentación sana, ejercicio físico o consumo responsable) pueden contribuir a la preservación y mejora de la salud individual y colectiva y a frenar las tendencias medioambientales negativas anteriormente

descritas. Por ello, es imprescindible para el pleno desarrollo personal del alumnado como ciudadano que conozca y aplique los fundamentos científicos que justifican un estilo de vida saludable y sostenible.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CD4, CPSAA2, CC4.

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

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

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CPSAA4, CC4, CCEC3.

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

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

Por lo tanto, es importante que el alumnado tenga la oportunidad de identificar y experimentar la aplicación de las ciencias y las matemáticas en diferentes contextos, entre los que destacan el personal, el social y el profesional. La conexión entre las ciencias, las matemáticas y otros ámbitos no debería limitarse a los saberes conceptuales, sino ampliarse a los procedimientos y actitudes científicos, de forma que puedan ser transferidos y aplicados a otros contextos de la vida real y a la resolución de problemas del entorno personal, social y profesional.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM5, CD5, CPSAA5, CC4, CE1, CCEC2.

7. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y la valoración del aprendizaje de las ciencias.

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

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

aprendizaje del ámbito.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM5, CD2, CPSAA1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CE1, CE3.

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

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

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA3, CC2, CE2.

3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS. SECUENCIACIÓN DE SABERES BÁSICOS Y RELACIÓN DE ÉSTOS CON LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

3.1 SABERES BÁSICOS

A) Destrezas científicas básicas.

A.1 Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación mediante experimentación. Proyectos de investigación.

A.2 Entornos y recursos de aprendizaje científico (como el laboratorio y los entornos virtuales): utilización adecuada que asegure la conservación de la salud propia y la comunitaria, la seguridad y el respeto al medio ambiente (normas de seguridad del laboratorio y tratamiento adecuado de los residuos generados, entre otros)

A.3 Lenguaje científico: interpretación, producción y comunicación eficaz de información de carácter científico, en el contexto escolar y social, en diferentes formatos.

A.4 Valoración de la ciencia y de la actividad desarrollada por las personas que se dedican a ella, en especial en Castilla-La Mancha, además del reconocimiento de su contribución a los distintos ámbitos del saber humano y al avance y la mejora de la sociedad.

A.5 La medida y la expresión numérica de las magnitudes físicas: orden de magnitud, notación científica, relevancia de las unidades de medida e indicadores de precisión de las mediciones y los resultados.

A.6 Estrategias de resolución de problemas.

B) Sentido numérico.

B.1 Números naturales, enteros, decimales, racionales e irracionales relevantes (raíces cuadradas, π , entre otros): interpretación, ordenación en la recta numérica y aplicación en la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional.

B.2 Operaciones o combinación de operaciones con números naturales, enteros, racionales o decimales: suma, resta, multiplicación, división y potencias con exponentes enteros. Propiedades, relaciones

entre ellas y aplicación en la resolución de problemas. Estrategias de cálculo: mental y con calculadora.

B.3 Divisores y múltiplos: relaciones y uso de la factorización en números primos, el mínimo común múltiplo y el máximo común divisor en la resolución de problemas.

B.4 Razones, proporciones y porcentajes: comprensión y resolución de problemas. Utilización en contextos cotidianos y profesionales: aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas, descuentos, impuestos, etc.

B.5 Proporcionalidad directa e inversa: comprensión y uso en la resolución de problemas de escalas, cambios de divisas, entre otros.

B.6 Toma de decisiones: consumo responsable, relaciones calidad-precio y valor-precio en contextos cotidianos y profesionales.

C) Sentido de la medida.

C.1 Estrategias de estimación o cálculo de medidas indirectas de formas planas, tridimensionales y objetos, tanto de la vida cotidiana como profesional.

C.2 Perímetros, áreas y volúmenes: aplicación de fórmulas en formas planas y tridimensionales. Interpretación.

C.3 Representación plana de objetos tridimensionales: visualización y utilización en la resolución de problemas.

C.4 Instrumentos de dibujo y herramientas digitales: utilización, realización de dibujos de objetos geométricos con medidas fijadas.

D) Sentido espacial.

D.1 Formas geométricas de dos y tres dimensiones: descripción y clasificación, en función de sus propiedades o características.

D.2 Objetos geométricos: construcción con instrumentos de dibujo, con herramientas manipulativas y digitales (programas de geometría dinámica y realidad aumentada, entre otros).

D.3 Coordenadas cartesianas: localización y descripción de relaciones espaciales.

E) Sentido algebraico.

E.1 Patrones. Identificación y extensión, determinando la regla de formación de diversas estructuras: numéricas, espaciales, gráficas o algebraicas.

E.2 Variable: comprensión y expresión de relaciones sencillas, mediante lenguaje algebraico. Equivalencia entre expresiones algebraicas de primer y segundo grado.

E.3 Ecuaciones lineales y cuadráticas: resolución algebraica y gráfica en contextos de resolución de problemas e interpretación de las soluciones.

E.4 Relaciones lineales, cuadráticas y de proporcionalidad inversa: interpretación en situaciones contextualizadas, descritas mediante un enunciado, tabla, gráfica o expresión analítica.

E.5 Herramientas tecnológicas: utilización en la resolución de problemas.

E.6 Estrategias para la interpretación y modificación de algoritmos. Formulación de problemas susceptibles de ser analizados utilizando programas y otras herramientas.

F) Sentido estocástico.

F.1 Diseño de estudios estadísticos: formulación de preguntas, organización de datos, realización de tablas y gráficos adecuados, cálculo e interpretación de medidas de localización y dispersión, con calculadora, hoja de cálculo y/u otro software.

F.2 Análisis crítico e interpretación de información estadística en contextos cotidianos y obtención de conclusiones razonadas.

F.3 Fenómenos deterministas y aleatorios. Azar y aproximación a la probabilidad: frecuencias relativas. Regla de Laplace y técnicas de recuento. Toma de decisiones sobre experimentos simples, en diferentes contextos.

G) La materia y sus cambios.

G.1 Teoría cinético-molecular: aplicación y explicación de las propiedades más importantes de los sistemas materiales.

G.2 Composición de la materia: descripción a partir de los conocimientos sobre la estructura de los átomos y de los compuestos.

G.3 Formulación y nomenclatura de sustancias químicas de mayor relevancia.

- G.4 Cambios físicos y químicos en los sistemas materiales: análisis, causas y consecuencias. Cambios de estado.
- G.5 Ecuaciones químicas sencillas: interpretación cualitativa y cuantitativa. Cálculos estequiométricos sencillos e interpretación de los factores que las afectan. Relevancia en el mundo cotidiano y profesional. Transferencias de energía en las reacciones químicas.
- G.6 Experimentación con los sistemas materiales: conocimiento y descripción de sus propiedades, composición y clasificación. Técnicas experimentales de separación de mezclas.
- H) Las interacciones y la energía.
 - H.1 Movimiento de los cuerpos: descripción y uso de las magnitudes cinemáticas adecuadas a cada caso.
 - H.2 Relación de las fuerzas con los cambios que producen sobre los sistemas y aplicación a la resolución de problemas de la vida cotidiana y profesional relacionados con las fuerzas presentes en la naturaleza.
 - H.3 Leyes de Newton: aplicación y relación con la acción de una fuerza, con el estado de reposo o movimiento de un sistema.
 - H.4 La energía: análisis y formulación de hipótesis, propiedades, transferencia y manifestaciones de la energía, relacionando la obtención y consumo de la energía con las repercusiones medioambientales que produce. Fuentes de energía renovables y no renovables. La energía eólica en Castilla-La Mancha.
 - H.5 La electricidad: corriente eléctrica en circuitos simples. Obtención experimental de magnitudes y relación entre ellas. Medidas de seguridad y prevención.
- I) El cuerpo humano y la salud.
 - I.1 La función de nutrición y su importancia. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Relación entre ellos.
 - I.2 La función de reproducción y su relevancia biológica. El aparato reproductor: anatomía y fisiología.
 - I.3 Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS.
 - I.4 La función de relación y su importancia. Los receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores: funcionamiento general.
 - I.5 Los hábitos saludables (prevención del consumo de drogas legales e ilegales, postura adecuada, autorregulación emocional, dieta equilibrada, uso responsable de los dispositivos tecnológicos, ejercicio físico e higiene del sueño, entre otros): argumentación científica sobre su importancia.
 - I.6 El sistema inmune, los antibióticos y las vacunas: funcionamiento e importancia social en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.
 - I.7 Los trasplantes: análisis de su importancia en el tratamiento de determinadas enfermedades y reflexión sobre la donación de órganos.
- J) La Tierra como sistema y el desarrollo sostenible.
 - J.1 La atmósfera y la hidrosfera: funciones, papel junto con la biosfera y la geosfera en la edafogénesis e importancia para la vida en la Tierra.
 - J.2 Los ecosistemas: sus componentes bióticos y abióticos y las relaciones intraespecíficas e interespecíficas.
 - J.3 Causas y consecuencias del cambio climático y del deterioro del medio ambiente: importancia de la conservación de los ecosistemas mediante hábitos sostenibles y reflexión sobre los efectos globales de las acciones individuales y colectivas. La economía circular.
 - J.4 Los fenómenos geológicos: diferenciación entre internos y externos, sus manifestaciones y la dinámica global del planeta a la luz de la teoría de la tectónica de placas.
 - J.5 Los riesgos naturales y su prevención: relación con los procesos geológicos y las actividades humanas.
- K) Sentido socioafectivo. **(se verá de forma transversal a lo largo del curso)**
 - K.1 Estrategias de reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje y de desarrollo de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia, así como del placer de aprender y comprender la ciencia.
 - K.2 Estrategias que aumenten la flexibilidad cognitiva y la apertura a cambios y que ayuden a transformar el error en oportunidad de aprendizaje.

- K.3 Técnicas cooperativas que optimicen el trabajo en equipo, que desplieguen conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.
- K.4 Actitudes inclusivas, como la igualdad efectiva de género, la corresponsabilidad, el respeto por las minorías y la valoración de la diversidad presente en el aula y en la sociedad como una riqueza cultural.
- K.5 Estrategias de identificación y prevención de abusos, de agresiones, de situaciones de violencia o de vulneración de la integridad física, psíquica y emocional.

3. 2 RELACIÓN-TEMPORALIZACIÓN DE LOS SABERES BÁSICOS Y LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN POR UNIDADES.

TEMA 1: DIVISIBILIDAD (4 semanas, 1ª evaluación)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN ANUAL DEL CRITERIO DENTRO DE LA UNIDAD (%)
A6 B3	2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.	1
	2.2 Hallar las soluciones de un problema, utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos.	1
	2.3 Comprobar la corrección de las soluciones de un problema, así como su coherencia e interpretación en el contexto planteado.	1
	5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática, de forma clara y rigurosa, de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado.	1
	7.1 Mostrar resiliencia ante los retos académicos, asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.	1

TEMA 2: NÚMEROS ENTEROS, DECIMALES Y RACIONALES (5 semanas, 1ª evaluación)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN ANUAL DEL CRITERIO DENTRO DE LA UNIDAD (%)
A6 B1 B2	2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.	2

2.2 Hallar las soluciones de un problema, utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos.	2
2.3 Comprobar la corrección de las soluciones de un problema, así como su coherencia e interpretación en el contexto planteado.	2
2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.	1
5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática, de forma clara y rigurosa, de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado.	1
7.1 Mostrar resiliencia ante los retos académicos, asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.	1
8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	1

TEMA 3: PROPORCIONALIDAD (3 semanas, 1ª evaluación)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN ANUAL DEL CRITERIO DENTRO DE LA UNIDAD (%)
A6 B4 B5 B6	2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.	1
	2.2 Hallar las soluciones de un problema, utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos.	1
	2.3 Comprobar la corrección de las soluciones de un problema, así como su coherencia e interpretación en el contexto planteado.	1
	5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática, de forma clara y rigurosa, de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado.	1
	6.1 Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas, estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento, en contextos naturales, sociales y profesionales.	1
	8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	1

TEMA 4: MÉTODO CIENTÍFICO (4 semanas, 1ª evaluación)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN ANUAL DEL CRITERIO DENTRO DE LA UNIDAD (%)
A1 A2 A3 A5	1.1 Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados, como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.	1
	3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas mediante los métodos científicos.	1
	3.2 Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales, en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas, a la hora de obtener resultados claros, que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis.	1

TEMA 5: LA MATERIA Y SISTEMAS MATERIALES (7 semanas, 1ª evaluación)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN ANUAL DEL CRITERIO DENTRO DE LA UNIDAD (%)
A1 A2 A3 A5 G1 G4 G6	1.1 Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados, como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.	1
	3.2 Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales, en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas, a la hora de obtener resultados claros, que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis.	1
	3.3 Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.	1
	5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática, de forma clara y rigurosa, de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado.	1

TEMA 6: CAPAS DE LA ATMÓSFERA (4 semanas, 1ª evaluación)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN ANUAL DEL CRITERIO DENTRO
-----------------	-------------------------	---------------------------------------

		DE LA UNIDAD (%)
A2 A4 J1	3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas mediante los métodos científicos	0.5
	4.1 Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.	0.5
	5.3 Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	0.5
	8.2 Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.	0.5

TEMA 7: ECOSISTEMAS (4 semanas, 1ª evaluación)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN ANUAL DEL CRITERIO DENTRO DE LA UNIDAD (%)
A2 A4 J2	1.2 Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su Desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	0.5
	3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas mediante los métodos científicos	0.5
	4.2 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el desarrollo sostenible y la calidad de vida.	0.5
	6.1 Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas, estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento, en contextos naturales, sociales y profesionales.	0.5

TEMA 8: GEOMETRÍA (4 semanas, 2ª evaluación)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN ANUAL DEL CRITERIO DENTRO DE LA UNIDAD (%)
C1 C2 C3 C4 D1 D2 D3	2.2 Hallar las soluciones de un problema, utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos.	1
	2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.	1
	5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática, de forma clara y rigurosa, de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado.	1
	7.1 Mostrar resiliencia ante los retos académicos, asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.	1
	8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	1

TEMA 9: ÁLGEBRA (6 semanas, 2ª evaluación)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN ANUAL DEL CRITERIO DENTRO DE LA UNIDAD (%)
A6 E1 E2 E3	2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.	2
	2.2 Hallar las soluciones de un problema, utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos.	2
	2.3 Comprobar la corrección de las soluciones de un problema, así como su coherencia e interpretación en el contexto planteado.	2
	2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.	1

5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática, de forma clara y rigurosa, de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado.	1
7.1 Mostrar resiliencia ante los retos académicos, asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.	1
8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	1

TEMA 10: MODELOS ATÓMICOS (4 semanas, 2ª evaluación)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN ANUAL DEL CRITERIO DENTRO DE LA UNIDAD (%)
A1 A2 A3 A5 G2	1.2 Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su Desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	1
	5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana, manteniendo una actitud crítica.	1
	7.1 Mostrar resiliencia ante los retos académicos, asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.	1
	8.2 Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.	1

TEMA 11: REACCIONES QUÍMICAS Y FORMULACIÓN INORGÁNICA (6 semanas, 2ª evaluación)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN ANUAL DEL CRITERIO DENTRO DE LA UNIDAD (%)
A1 A2 A3 A5	1.1 Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados, como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.	2
G3 G4 G5	2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.	1

	3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas mediante los métodos científicos,	2
	5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana, manteniendo una actitud crítica.	2
	7.1 Mostrar resiliencia ante los retos académicos, asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.	1
	8.2 Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.	1

TEMA 12: CAMBIO CLIMÁTICO Y ENERGÍA (8 semanas, 2ª evaluación)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN ANUAL DEL CRITERIO DENTRO DE LA UNIDAD (%)
A2 A4 H4 H5 J3	1.2 Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su Desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	1
	4.1 Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.	1
	4.2 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el desarrollo sostenible y la calidad de vida.	1
	5.3 Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	1
	6.1 Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas, estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento, en contextos naturales, sociales y profesionales.	1

TEMA 13: FUNCIONES (4 semanas, 3ª evaluación)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN ANUAL DEL CRITERIO DENTRO DE LA UNIDAD (%)
-----------------	-------------------------	--

A6 E4 E5 E6	2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.	1
	2.3 Comprobar la corrección de las soluciones de un problema, así como su coherencia e interpretación en el contexto planteado.	1
	2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.	1
	5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática, de forma clara y rigurosa, de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado.	1
	7.1 Mostrar resiliencia ante los retos académicos, asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un auto concepto positivo ante las ciencias.	1

TEMA 14: ESTADÍSTICA (2 semanas, 3ª evaluación)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN ANUAL DEL CRITERIO DENTRO DE LA UNIDAD (%)
A6 F1 F2	2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.	1
	2.4 Emplear herramientas tecnológicas adecuadas en la representación, la resolución de problemas y la comprobación de las soluciones.	1
	5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática, de forma clara y rigurosa, de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado.	1
	6.1 Aplicar procedimientos propios de las ciencias y las matemáticas en situaciones diversas, estableciendo conexiones entre distintas áreas de conocimiento, en contextos naturales, sociales y profesionales.	1
	8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	1

TEMA 15: AZAR Y PROBABILIDAD (3 semanas, 3ª evaluación)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN ANUAL DEL CRITERIO DENTRO DE LA UNIDAD (%)
-----------------	-------------------------	--

A6 F3	2.1 Elaborar representaciones que ayuden en la búsqueda de estrategias de resolución de una situación problematizada, organizando los datos y comprendiendo las preguntas formuladas.	1
	2.2 Hallar las soluciones de un problema, utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos.	1
	5.1 Organizar y comunicar información científica y matemática, de forma clara y rigurosa, de manera verbal, gráfica, numérica, etc., utilizando el formato más adecuado.	1
	7.1 Mostrar resiliencia ante los retos académicos, asumiendo el error como una oportunidad para la mejora y desarrollando un autoconcepto positivo ante las ciencias.	1
	8.1 Asumir responsablemente una función concreta dentro de un proyecto científico, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, aportando valor, analizando críticamente las contribuciones del resto del equipo, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	1

TEMA 16: CINEMÁTICA (4 semanas, 3ª evaluación)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN ANUAL DEL CRITERIO DENTRO DE LA UNIDAD (%)
A1 A2 A3 A5 H1	1.1 Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados, como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.	1
	2.2 Hallar las soluciones de un problema, utilizando los datos e información aportados, los propios conocimientos, además de las estrategias y herramientas apropiadas.	1
	3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas mediante los métodos científicos,	1
	5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana, manteniendo una actitud crítica.	1
	8.2 Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.	1

TEMA 17: DINÁMICA (5 semanas, 3ª evaluación)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN ANUAL DEL CRITERIO DENTRO DE LA UNIDAD (%)
A1 A2 A3 A5 H2 H3	1.1 Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de teorías, leyes y principios científicos adecuados, como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.	1
	3.2 Diseñar y realizar experimentos y obtener datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos naturales, en el medio natural y en el laboratorio, utilizando con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas, a la hora de obtener resultados claros, que respondan a cuestiones concretas o que contrasten la veracidad de una hipótesis.	1
	3.3 Interpretar los resultados obtenidos en proyectos de investigación, utilizando el razonamiento y, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.	1
	5.2 Analizar e interpretar información científica y matemática presente en la vida cotidiana, manteniendo una actitud crítica.	1
	8.2 Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos colaborativos orientados a la mejora y a la creación de valor en la sociedad.	1

TEMA 18: FENÓMENOS GEOLÓGICOS (8 semanas, 3ª evaluación)

SABERES BÁSICOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN ANUAL DEL CRITERIO DENTRO DE LA UNIDAD (%)
A2 A4 J4 J5	1.2 Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su Desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución, fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	1
	3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas mediante los métodos científicos,	1
	4.1 Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural, proponiendo hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.	1
	4.2 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente y la protección de los seres vivos del entorno con el desarrollo sostenible y la calidad de vida.	1
	5.3 Emplear y citar de forma adecuada fuentes fiables, seleccionando la información científica relevante en la consulta y creación de contenidos, y mejorando el aprendizaje propio y colectivo.	1

4. METODOLOGÍA

En la inclusión de las competencias clave como elemento esencial del currículo es preciso señalar que cualquiera de las metodologías seleccionadas por los docentes para favorecer el desarrollo competencial de los alumnos/as debe ajustarse al nivel competencial inicial de estos. Además, es necesario secuenciar la enseñanza de tal modo que se parta de aprendizajes más simples para avanzar gradualmente hacia otros más complejos.

Uno de los elementos clave en la enseñanza por competencias es despertar y mantener la motivación hacia el aprendizaje en el alumnado, lo que implica un nuevo planteamiento de papel del alumno, activo y autónomo, consciente de ser el responsable de su aprendizaje.

La selección y uso de materiales y recursos didácticos constituye un aspecto esencial de la metodología. El docente se implicará en la adaptación de diferentes tipos de materiales a los distintos niveles y a los diferentes estilos y ritmos de aprendizaje de los alumnos/as, 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 TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje que permiten el acceso a recursos virtuales.

Las competencias específicas constituyen el elemento de conexión entre, por una parte, el perfil de salida del alumnado, y por otra, los saberes básicos de las materias o ámbitos y los criterios de calificación.

Las estrategias utilizadas permitirán la participación del alumnado en la evaluación de sus logros, como la autoevaluación, la evaluación entre iguales o la coevaluación. Esto favorece el aprendizaje desde la reflexión y valoración del alumnado sobre sus propias dificultades y fortalezas, sobre la participación de los compañeros/as en las actividades de tipo colaborativo y desde la colaboración con el profesor en la regulación del proceso de enseñanza-aprendizaje.

La evaluación del grado de adquisición de las competencias estará integrada con la evaluación de los saberes básicos, en la medida en que ser competente supone movilizar los conocimientos, habilidades, actitudes y valores para dar respuesta a las situaciones planteadas, dotar de funcionalidad a los aprendizajes y aplicar lo que se aprende desde un planteamiento integrador.

Los distintos procedimientos de evaluación que se utilizarán, como la observación sistemática del trabajo de los alumnos/as, las pruebas orales y escritas, los trabajos en clase y en casa, permiten la integración de todas las competencias en un marco de evaluación coherente

Las características de estos alumnos/as demandan que el proceso de enseñanza y aprendizaje sea, en primer término, eminentemente práctico y funcional. Las estrategias metodológicas se orientarán, por tanto, a que el alumno perciba fácilmente la conexión entre los contenidos tratados y el mundo que le rodea. Será necesario identificar los intereses, valores e inquietudes de los alumnos para luego controlarlos y usarlos en el proceso educativo. El planteamiento de situaciones próximas a los alumnos o con proyección futura fuera de las aulas favorecerá su implicación y les ayudará a encontrar el sentido y utilidad del aprendizaje.

Junto al enfoque práctico, también contribuirán a mejorar la motivación de los alumnos otra serie de estrategias: la realización de actividades variadas y el empleo de materiales y recursos didácticos muy diversos, que evitarán la monotonía; conseguir un buen ambiente en la clase y mantener un cierto grado de negociación y debate crítico entre profesor y alumnos para conseguir una actitud activa y participativa de estos.

Los programas de diversificación conllevan una serie de ventajas desde el punto de vista metodológico:

- Son grupos reducidos de alumnos por lo que el tratamiento personalizado está claramente facilitado.

- El planteamiento interdisciplinar por ámbitos de conocimiento favorece la comprensión de los conceptos a través de su interrelación y la realización de actividades interdisciplinares.
- El planteamiento por ámbitos conlleva que el alumnado tenga menos profesorado y que éste pase más horas con él favoreciendo el trato y la flexibilidad horaria a demanda de las necesidades de comprensión del alumnado.

Se utilizará una metodología mixta: inductiva y deductiva. La inductiva sirve para motivar la participación de los alumnos/as mediante el uso de:

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

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

Se plantearán actividades en las que será necesario consultar diversas fuentes de información y recoger información fuera del aula, además se potenciará el rigor en el uso del lenguaje.

En todas las actividades se reflexionará sobre lo realizado, recopilará lo que se ha aprendido y se analizará el avance en relación con las ideas previas. Se facilitará al alumno/a la reflexión sobre las habilidades de conocimiento, procesos cognitivos, control y planificación de la propia actuación, la toma de decisiones y la comprobación de resultados.

Se introducirán técnicas de trabajo cooperativo para potenciar y desarrollar la metodología deductiva.

5. ORGANIZACIÓN DE TIEMPOS, AGRUPAMIENTOS Y ESPACIOS. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

5.1 ORGANIZACIÓN DE TIEMPOS.

De los nueve periodos de clases semanales asignados al Ámbito Científico Tecnológico se van a distribuir entre las materias de matemáticas, física y química y biología y geología semanalmente con ligeras variaciones en cada trimestre, en función del peso de cada una de ellas en los tres trimestres. Así en el primer trimestre la proporción será de 4/4/1, en el segundo trimestre de 5/3/1 y en el tercer trimestre de 5/3/1.

Se procurará dedicar semanalmente una hora al uso de aplicaciones informáticas o recursos digitales adecuados a la materia que se esté impartiendo en ese momento: hoja de cálculo, simuladores, aplicaciones matemáticas, cuestionarios online, preparación de presentaciones o formularios, etc. La disponibilidad de aulas equipadas con equipos informáticos suficientes será determinante a la hora de poder llevar a cabo esta propuesta didáctica.

5.2 TEMPORALIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE UNIDADES DIDÁCTICAS

En la siguiente tabla aparece resumida la distribución de las unidades didácticas que se van a trabajar en cada evaluación.

1ª EVALUACIÓN	UD1. DIVISIBILIDAD
	UD2. NÚMEROS ENTEROS

	UD3. PROPORCIONALIDAD
	UD4. MÉTODO CIENTÍFICO
	UD5. LA MATERIA
	UD6. CAPAS ATMOSFÉRICAS
	UD7. ECOSISTEMAS
2ª EVALUACIÓN	UD8. GEOMETRÍA. APLICACIONES PRÁCTICAS
	UD9. ÁLGEBRA Y ECUACIONES
	UD10. MODELOS ATÓMICOS
	UD11. REACCIONES QUÍMICAS Y FORMULACIÓN INORGÁNICA
	UD12. CAMBIO CLIMÁTICO. LA ENERGÍA
3ª EVALUACIÓN	UD13. FUNCIONES
	UD14. ESTADÍSTICA
	UD15. AZAR Y PROBABILIDAD
	UD16. CINEMÁTICA
	UD17. DINÁMICA
	UD18. FENÓMENOS GEOLÓGICOS

5.3 . AGRUPAMIENTOS Y ESPACIOS. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

Los grupos de 4º de diversificación E y F está formados por 12 y 14 alumnos respectivamente.

Las clases del ACT y del ámbito SCL se imparten en su aula de referencia. En el resto de se agrupan con los alumnos/as de 4º E y F o bien con los de otros grupos del mismo nivel en el caso de las optativas y se imparten en las aulas específicas de las materias.

En esta materia no se sigue un libro de texto concreto de ninguna editorial. Es el profesorado de la materia el encargado de generar diversos materiales curriculares adaptados a cada unidad didáctica, que se harán llegar al alumnado en formato digital, preferiblemente a través de la plataforma EducamosCLM, pues es la recomendada por las instituciones educativas, en el Aula Virtual de la materia y también se dejará copia en consejería para aquellos alumnos/as que deseen tenerlo en formato impreso mediante fotocopias. Estos materiales servirán para orientar al alumnado en el proceso de planificación de la enseñanza-aprendizaje.

Otra parte deberá ser elaborada por el alumnado como parte del proceso de enseñanza-aprendizaje sirviéndose de diversas fuentes: biblioteca, Internet, catálogos, prensa, etc., siendo él mismo el encargado de generar sus propios materiales.

6. MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO.

La inclusión educativa es el conjunto de actuaciones y medidas educativas dirigidas a identificar y superar las barreras para el aprendizaje y la participación de todo el alumnado y favorecer el progreso educativo de todos y todas, teniendo en cuenta las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses, situaciones personales, sociales y económicas, culturales y lingüísticas; sin equiparar diferencia con inferioridad, de manera que todo el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible de sus potencialidades y la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha)

Las competencias específicas, los criterios de evaluación y los saberes básicos están diseñados para

facilitar el desarrollo de las materias que incluye el ámbito de forma inclusivas que permitan el planteamiento de tareas individuales o colectivas, en diferentes contextos, que sean significativas y relevantes para los aspectos fundamentales de cada una de las materias.

Los programas de diversificación conllevan una serie de ventajas desde el punto de vista de inclusión y atención a la diversidad, ya que son grupos reducidos de alumnos/as por lo que el tratamiento personalizado está claramente facilitado. El planteamiento por ámbitos conlleva a que el alumnado tenga menos profesorado y que éste pase más horas con él, favoreciendo el trato y el conocimiento más profundo del alumno/a a nivel educativo y personal, pudiendo así atender a sus diferentes estilos de aprendizaje.

Como medida de Centro a la atención a la diversidad, se imparten horas de apoyo al ámbito por parte de los profesores P.T, a aquellos alumnos/as que se considere que lo necesitan, debido a su desfase curricular.

A nivel de aula, como medida de inclusión, se da atención adecuada a aquellos alumnos/as con TDA y TDAH, siguiendo las recomendaciones dadas por el equipo de orientación, como, por ejemplo, revisar lecciones anteriores, proporcionar materiales de apoyo, horarios visibles, indicar los materiales necesarios, destacar puntos clave, facilitar que corrijan sus propios errores, no poner límites al tiempo de los exámenes, etc.

7. LOS PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL ALUMNADO Y LOS CRITERIOS DE CALIFICACIÓN Y DE RECUPERACIÓN.

El profesorado evaluará los aprendizajes del alumnado, utilizando de forma generalizada instrumentos de evaluación variados, diversos, flexibles y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje, que permitan la valoración objetiva de todo el alumnado y que garanticen, asimismo, que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adapten a las necesidades de todo el alumnado, incluyendo al alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

De igual forma, el profesorado evaluará tanto los procesos de enseñanza llevados a cabo, como su propia práctica docente, a fin de conseguir la mejora de los mismos y adecuarlos a las características propias de los distintos cursos

Mediante la evaluación al alumno/a se obtiene una información detallada en relación a su nivel de comprensión y trabajo respecto a los saberes básicos, criterios de evaluación y competencias específicas tratados en el aula.

Esta información la obtendremos de los diferentes instrumentos que se emplearán a lo largo del curso para poder establecer un juicio objetivo que nos lleve a tomar una decisión en la evaluación.

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado que cursa el programa de diversificación será continua, formativa e integradora.

Para evaluar al alumnado se hará uso de los siguientes instrumentos y herramientas de evaluación:

- Tareas individuales: fichas de trabajo, revisión tareas de casa, trabajo en clase (esfuerzo, actitud, interés), actividades interactivas, fichas tipo test con autoevaluación.
- Situaciones de aprendizaje grupales o en pareja, entre ellas, de coevaluación
- Pruebas escritas de las unidades trabajadas en el aula.

La calificación del alumnado en la materia se calculará en base a los criterios de evaluación contemplados en la programación de la materia en cada evaluación, y para poder valorarlos se tendrá como referente el grado de logro de adquisición de las competencias específicas correspondientes con

sus descriptores, logros que serán determinados a partir de los criterios de evaluación trabajados en cada unidad.

– La nota de una unidad didáctica se obtendrá a partir de las notas de los criterios de evaluación evaluados con su correspondiente peso porcentual indicado en la tabla correspondiente, utilizando siempre instrumentos de evaluación variados.

– Cada criterio de evaluación será evaluado con al menos un instrumento de evaluación. A la hora de valorar un criterio de evaluación, se podrán dar diferentes pesos porcentuales a los instrumentos con los que se evalúa.

– Las diferentes competencias específicas serán evaluadas a partir de los criterios de evaluación mediante instrumentos de evaluación variados.

– Cada criterio de evaluación tiene un peso porcentual, en una o varias evaluaciones. El alumnado aprobará la evaluación trimestral cuando la nota media ponderada de los criterios de evaluación trabajados en esa evaluación sea igual o superior a 5.

– En cuanto a la evaluación final anual, el alumnado aprobará la materia cuando la nota media ponderada final del curso sea igual o mayor que 5. Dicha calificación final se obtendrá a partir de la media ponderada de las calificaciones de los criterios de evaluación trabajados a lo largo del curso en esta materia con sus correspondientes pesos porcentuales.

– Si un alumno suspende una evaluación, deberá recuperarla mediante la realización de uno o varios trabajos evaluados mediante el empleo de diversos instrumentos de evaluación, pruebas escritas o proyectos según considere el profesorado responsable del ámbito en función de los criterios de evaluación suspensos.

ESCALA DE LOS RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN	
RESULTADO DE LA EVALUACIÓN	CALIFICACIÓN
NO INICIADO (NI)	Entre 0 - 2
EN PROCESO (EP)	> 2 y <4
CONSEGUIDO (C)	> 4 y <6
CONSEGUIDO RELEVANTE (R)	>6 y <8
CONSEGUIDO EXCELENTE (E)	> 8 y <=10

RECUPERACIÓN DE EVALUACIONES PENDIENTES DEL CURSO ACTUAL

En el caso de no superar la primera o segunda de las evaluaciones del curso, se entregará al alumno/a un plan de trabajo en el que se aborden y trabajen aquellos criterios de evaluación que no se han conseguido superar en esa evaluación y se procederá a la evaluación de los mismos antes de la siguiente evaluación.

El plan de trabajo podrá incluir actividades y trabajos de recuperación, así como pruebas escritas específicas, para así poder valorar si son alcanzados los criterios de evaluación anteriormente no conseguidos y que están establecidos en dicha evaluación. Este plan de trabajo no servirá solo como instrumento de evaluación, sino como actividad de refuerzo.

Las pruebas de recuperación de carácter de final de curso, se harán en base a todos los criterios de evaluación no superados por el alumno/a a lo largo del curso y que son necesario para adquirir las

competencias establecidas.

RECUPERACIÓN DEL ACM PENDIENTE DEL CURSO ANTERIOR.

- En el caso de que el alumno/a no haya superado el ACM en el curso anterior del Programa Diversificación Curricular, lo recuperará si supera satisfactoriamente el ACT del curso actual tanto en la primera como en la segunda evaluación del programa de diversificación de 4º.

Quienes promocionen sin haber superado el ACT de 3º Diversificación seguirán los planes de refuerzo, incluidos en las medidas de inclusión, que establezca el equipo docente, que revisará, periódicamente, la aplicación personalizada de estos en diferentes momentos del curso académico y, en todo caso, al finalizar el mismo.

- Si el alumno/a no ha cursado el programa de Diversificación en el curso anterior o sí lo ha cursado, pero en cualquier caso tiene pendientes de otros cursos materias que sí se integran en el ACT (Matemáticas, Física y química, Biología y Geología) se considerarán superadas cuando el alumno o alumna logre una evaluación positiva en el ámbito del curso actual, es decir en 4º Diversificación.
- En el caso de otras materias como es el caso de la materia de Tecnología de 2º ESO y Tecnología y Digitalización de 3º ESO tendrán que recuperarlas siguiendo los planes de refuerzo establecidos por el Departamento correspondiente ya que, en nuestro centro, el Ámbito Científico Tecnológico de 4º ESO no incluye la materia de Tecnología y por lo tanto no se trabajan sus criterios de evaluación ni competencias específicas.

Todo lo indicado será tenido en cuenta a los efectos de promoción y titulación.

8. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE.

La evaluación de la práctica docente se llevará a cabo por el profesorado, principalmente desde dos vías:

- Autoevaluación a través de la cumplimentación de indicadores generales establecidos por el Claustro de profesores y/o indicadores establecidos por el departamento, donde el docente puede conocer de manera objetiva el grado de cumplimiento de la programación. En este punto se tendrán en cuenta también los indicadores propios de la evaluación interna que realiza el centro todos los cursos.
- Evaluación por parte del alumnado, mediante cuestionarios que se realizan en cada evaluación y al final del curso, donde se pretende saber el grado de satisfacción del alumnado con la materia, calificaciones, conocimientos adquiridos, etc. partiendo del proceso de enseñanza del profesorado, su implicación en la materia, el desarrollo de las clases, la organización de tiempos y espacios.

En reuniones de departamento, a final de cada evaluación y al final de curso en la Memoria final, se analizarán los resultados de la evaluación de la práctica docente, estableciendo propuestas de mejora a corto plazo (entre y durante evaluaciones) y a medio plazo (normalmente a final de curso, de cara al siguiente).