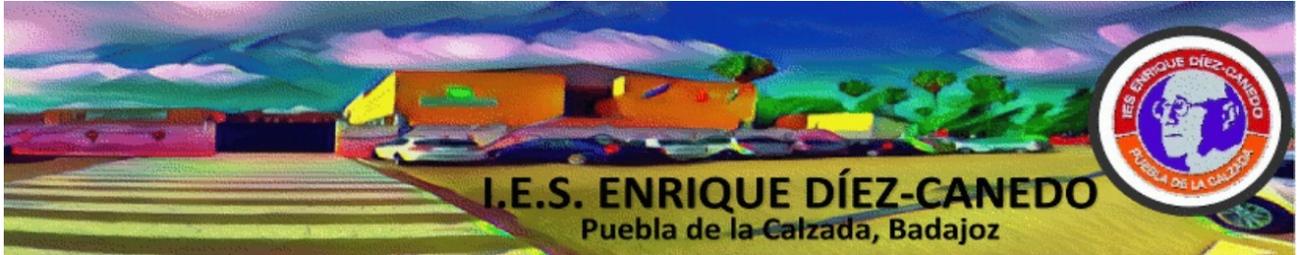


PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA



DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA



CURSO 2024-2025

ÍNDICE

1. Introducción.....	4
• NORMATIVA.	
2.- ORGANIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO	5
• 2.1. Profesorado y asignación de materias impartidas.	
• 2.2. Calendario de reuniones.	
• 2.3. Decisiones didácticas y metodológicas.	
3.- PRINCIPIOS GENERALES E.S.O. ELEMENTOS DEL CURRÍCULO	7
• 3.1 Principios generales de la E.S.O. (pág 7)	
• 3.2 Principios Pedagógicos. (pág 8)	
• 3.3 Objetivos de la E.S.O. (pág 9)	
• 3.4 Competencias clave y descriptores operativos. Perfil de salida en alumnado de E.S.O. (pág 10)	
• 3.5 Biología y geología en la ESO. (pág 15)	
• 3.6 Competencias específicas y criterios de evaluación. (pág 17)	
• 3.7 Conexiones entre competencias. (pág 19)	
• 3.8 Saberes básicos. (pág 20)	
• 3.9 Contenidos transversales del currículo. (pág 21)	
• 3.10 Evaluación del proceso de enseñanza aprendizaje. (pág 22)	
• 3.11 Situaciones de aprendizaje. (pág 23)	
4.- PROGRAMACIÓN para BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA de 1ºE.S.O.	28
• 4.1. Saberes básicos, Situaciones de aprendizaje, Competencias específicas y Criterios de evaluación.	
• 4.2. Secuenciación y temporalización. (pág 36)	
• 4.3. Procedimientos e instrumentos de evaluación. (pág 36)	
• 4.4. Criterios de calificación. (pág 37)	
• 4.5. Metodología. Principios metodológicos. Integración de las TIC y del PLEA. (pág 39)	
• 4.6. Recursos didácticos y materiales curriculares. (pág 40)	
• 4.7. Medidas de refuerzo y atención a la diversidad. (pág 41)	
5.- PROGRAMACIÓN para BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA de 3ºE.S.O.	42
• Puntos a desarrollar equivalentes a los del apartado anterior, apartado 4.	
6.- PROGRAMACIÓN para BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA de 4ºE.S.O.	53
• Puntos a desarrollar equivalentes a los del apartado anterior, apartado 4.	
7.- PRINCIPIOS GENERALES BACHILLERATO	65
• 7.1 Principios generales de Bachillerato (pág 65)	
• 7.2 Principios Pedagógicos. (pág 65)	
• 7.3 Objetivos de Bachillerato (pág 66)	
• 7.4 Competencias clave (pág 67)	
• 7.5 Descriptores operativos de las competencias clave. (pág 68)	
• 7.6. Competencias específicas en Bachillerato.(pág 77)	
• 7.7 Situaciones de aprendizaje.(pág 77)	
8. PROGRAMACIÓN BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES 1º BACHILLERATO	77
• 8.1. Competencias específicas, criterios de evaluación, saberes básicos y situaciones de aprendizaje.	
◦ 8.1.1. Competencias específicas y criterios de evaluación. (pág 77)	
◦ 8.1.2. Saberes básicos, situaciones de aprendizaje. (pág80)	
• 8.2. Secuenciación y temporalización. (pág 87)	
• 8.3. Procedimientos e instrumentos de evaluación. (pág 87)	
• 8.4. Criterios de Calificación. (pág 88)	
• 8.5. Metodología. Principios metodológicos. Integración de las TIC y del PLEA. (pág 90)	
• 8.6. Recursos didácticos y materiales curriculares. (pág 91)	
• 8.7. Medidas de refuerzo y atención a la diversidad. (pág 91)	

• 8.8. Recuperación de la materia Biología, Geología y Ciencias ambientales para pendientes. (pág 92)	
9.- PROGRAMACIÓN BIOLOGÍA 2º BACHILLERATO.....	94
• 9.1. Competencias específicas, criterios de evaluación, saberes básicos y situaciones de aprendizaje.	
◦ 9.1.1. Competencias específicas y criterios de evaluación. (pág 94)	
◦ 9.1.2. Saberes básicos, situaciones de aprendizaje. (pág 96)	
• 9.2. Secuenciación y temporalización. (pág 100)	
• 9.3. Procedimientos e instrumentos de evaluación. (pág 101)	
• 9.4. Criterios de Calificación. (pág 102)	
• 9.5. Metodología. Principios metodológicos. Integración de las TIC y del PLEA. (pág 102)	
• 9.6. Recursos didácticos y materiales curriculares. (pág 103)	
• 9.7. Titulación y abandono de la materia. (pág 103)	
10.- PROGRAMACIÓN para EDUCACIÓN AMBIENTAL 4º DIVERSIFICACIÓN.....	104
• 10.1. Justificación.	
◦ 10.1.1. Para la implantación de la materia de Educación Ambiental para toda la ESO.(pág 106)	
◦ 10.1.2. para la implantación de la materia de Educación Ambiental en Diversificación. (pág 106)	
• 10.2. Objetivos. (pág 109)	
• 10.3. Competencias específicas, clave y descriptores operativos. Perfil de salida. (pág 107)	
• 10.4. Competencia específica y Criterios de evaluación. (pág 109)	
• 10.5. Los saberes básicos. (pág 110)	
• 10.6. Procedimientos, criterios e instrumentos de evaluación. (pág 111)	
• 10.7. Criterios de Calificación. (pág 113)	
• 10.8. Metodología. Principios metodológicos. Integración de las TIC y del PLEA. (pág 114)	
• 10.9. Recursos didácticos y materiales curriculares. (pág 116)	
• 10.10. Medidas de refuerzo y atención a la diversidad. (pág 116)	
11.- MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD PARA ALUMNOS CON NECESIDADES DE APOYO.....	117
12.- PROGRAMA DE REFUERZO Y RECUPERACIÓN PARA EL ALUMNADO QUE HA PROMOCIONADO CON EVALUACIÓN NEGATIVA	120
13.- TRATAMIENTO DE LOS TEMAS TRANSVERSALES.....	121
14.- PLAN DE IGUALDAD DE GÉNERO	123
15.- PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	124
17.- INDICADORES DE LOGRO, PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA	126
18.- PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN Y RECLAMACIÓN	128

1. NORMATIVA BÁSICA

La programación del departamento de Biología y Geología pretende, previo consenso por los miembros de dicho departamento, planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje, concretar los elementos del currículo y proponer una metodología y recursos encaminados a la adquisición de las competencias que los alumnos deben alcanzar en la ESO y el Bachillerato. Para ello, la misma debe ser:

- *Adecuada al contexto donde se desarrolla y a las características del alumnado.*
- *Concreta, útil y aplicable.*
- *Flexible, abierta y revisable.*
- *Viable, es decir, que se ajuste al tiempo disponible y a los recursos didácticos.*

Comenzamos el curso 2024-2025 con la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre que modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación totalmente establecida. Los currículos de las materias impartidas por el departamento se registrarán por:

- ✓ Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE).
- ✓ 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.
- ✓ El Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.
- ✓ El Decreto 110/2022, de 22 de agosto, por el que se establecen la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria para la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- ✓ El Decreto 109/2022, de 22 de agosto, por el que se establecen la ordenación y el currículo del Bachillerato para la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- ✓ Real Decreto 534/2024, de 11 de junio, por el que se regulan los requisitos de acceso a las enseñanzas universitarias oficiales de Grado, las características básicas de la prueba de acceso y la normativa básica de los procedimientos de admisión.
- ✓ Instrucción n.º 18/2023, de 29 de junio, de la Secretaría General de Educación, por la que se unifican las actuaciones correspondientes al inicio y desarrollo del curso escolar 2023/2024 en los centros docentes no universitarios sostenidos con fondos públicos de la comunidad autónoma de Extremadura.
- ✓ Instrucción n.º 6/2023, de la Secretaría General de Educación y Formación Profesional por la que se modifica la instrucción n.º 18/2023, de 29 de junio.
- ✓ La Instrucción nº 5/2022, de la Dirección General de Innovación e Inclusión Educativa, que actualiza la Instrucción 2/2021, de 4 de junio de 2021, en la que se publicaba el Plan de Educación y Competencia Digital de Extremadura "INNOVATED"
- ✓ Orden de 3 de junio de 2020 por la que se regula el derecho del alumnado a una evaluación objetiva y se establece el procedimiento de revisión y reclamación de las calificaciones y de las decisiones de promoción, certificación u obtención del título correspondiente.
- ✓ Orden de 9 de diciembre de 2022 por la que se regula evaluación del alumnado en la Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria y Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Extremadura.
- ✓ La Orden de 19 de agosto de 2022 por la que se regula el régimen de permisos del personal docente que imparte las enseñanzas reguladas en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en el ámbito de gestión de la Consejería competente en materia de educación de la Junta de Extremadura.
- ✓ La Circular nº 1/2022, de 21 de julio, de la Secretaría General de Educación relativa a las comunicaciones llevadas a cabo en los centros educativos y la grabación de imágenes en el marco de la Ley Orgánica de Protección de datos personales y garantía de derechos digitales.
- ✓ La Instrucción nº 7/2022, que determina el proceso de designación de la persona coordinadora de bienestar y protección en los centros educativos, así como la concreción de funciones.
- ✓ La Instrucción nº 11/2022, de la Secretaría General de Educación, por la que se convoca la selección de centros docentes sostenidos con fondos públicos para el desarrollo del programa de convivencia escolar "Ayuda entre iguales. Alumnado acompañante. Espacios escolares para la convivencia".

2. ORGANIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO

2.1. Profesorado y asignación de materias impartidas.

<ul style="list-style-type: none"> • Fernando Rubiales Bravo. 		
1º E.S.O. A/B Bilingüe	3 horas	Biología y Geología.
1º E.S.O. C	3 horas	Biología y Geología.
3º E.S.O. A	3 horas	Biología y Geología.
3º E.S.O. B	3 horas	Biología y Geología.
4º E.S.O. A	3 horas	Biología y Geología.
4º E.S.O. B	3 horas	Biología y Geología.
		Total horas: 18
<ul style="list-style-type: none"> • Eugenio Caro Gómez. (Jefe del Departamento). 		
1º E.S.O. A/B No Bilingüe	3 horas	Biología y Geología.
4º E.S.O. Diversificación	2 horas	Educación medioambiental.
1º Bachillerato A	4 horas	Biología, Geología y Medioambiente.
2º Bachillerato	4 horas	Biología.
Jefatura de departamento	3 horas	
Proyecto innovación	2 horas	
		Total horas: 18

Señalar que, respecto al curso anterior, se dejan de impartir los ámbitos científicos tecnológicos en FPB y se deja de disponer de horas de desdoble para llevar a cabo prácticas de laboratorio. Por ello, en el presente curso se cuenta con miembro menos en el departamento (a media jornada). Además, la pérdida de las materias de Cultura Científica 4º ESO y CTMA 2º Bachillerato en el curso 22-23, más la eliminación del currículo de 1º de bachillerato de la materia de Anatomía Aplicada en el curso 22-23, el departamento pierde un miembro a tiempo completo.

2.2. Calendario de reuniones.

Las reuniones del Departamento de Biología y Geología serán los Martes a 5ª hora (12:30).

2.3. Decisiones didácticas y metodológicas.

- La LOMLOE ha empeorado significativamente la posición de la materia en la formación general del alumnado. Tras eliminar la optativa de Anatomía Aplicada en bachillerato (materia especialmente demandada por el alumnado del área de salud) se reduce el conocimiento de la anatomía humana a unos pocos temas en el curso de 3º de ESO. Algo inexplicable en la formación de futuros médico o fisiólogos o para una sociedad donde es noticia, a diario, cuestiones como infecciones (recordemos la COVID), cáncer, genoma, inmunodeficiencia, etc. Por ello, acordamos, que se hará **especial referencia a la anatomía humana** en el curso de 1º de bachillerato cuando se trate el reino animal, funciones vitales.
- Realización de una **evaluación inicial** al comenzar el curso para detectar las carencias y necesidades del alumnado, referidas básicamente a los contenidos mínimos del/los curso/s anterior/es y/o que estén relacionados con los saberes que se trabajarán durante el curso actual.
- En el presente curso nos entristece enormemente la **pérdida de las 5 horas de desdobles de aula para el trabajo de laboratorio y/o desarrollo experimental de la materia**. Obviamente ello alejará a nuestros alumnos de la adquisición del gusto por la ciencia, tan denostada en la última década.
 - Aún así, los miembros del dpto trataremos de incluir el mayor número posible de prácticas de laboratorio para el desarrollo del currículo.
- Nos proponemos desarrollar una **metodología activa y participativa**, creando situaciones de aprendizaje basadas que incluyan actividades útiles para el alumnado, ubicadas en contextos próximos, que consigan motivar, y que impliquen el uso de múltiples recursos y diferentes agrupamientos.
- Tratamiento del currículo con un **enfoque competencial**, donde no se aborde exclusivamente la adquisición de contenidos, sino que también se aprenda a utilizarlos para solucionar necesidades

presentes en la realidad. Será de especial aplicación en 2º de Bachillerato donde se prevé que las PAU tendrán un carácter preferentemente competencial.

- Elaboración de un **Plan de seguimiento** del alumnado que ha promocionado con **evaluación negativa**, que se llevará a cabo desde principio de curso. En el presente curso tenemos a tres alumnos con la Biología y Geología de 1º de ESO pendientes, todos ellos cursando 2º de ESO.
- Desarrollar en nuestro alumnado el **uso de las Tecnologías de la Información** y la Comunicación de manera crítica y segura, identificando los riesgos potenciales existentes en la red. Para ello trabajaremos cómo diferenciar fuentes fiables de información, elaboración de documentos científicos y comunicar sus aprendizajes, a los demás mediante la realización de presentaciones individuales y en grupo.
- Actuación en caso de que un alumno **falte a un examen**. Si un alumno/a va a faltar a un examen, debe avisar a la profesora (en la medida e lo posible) y traer el justificante médico o de los padres para poder hacerlo. El examen se realizará preferentemente, el primer día de vuelta a clase o al día siguiente. Si no se justifica la falta de asistencia, no se repetirá el examen y las competencias clave/específicas evaluadas a través del mismo se calificarán como no conseguidas.
- Durante la realización de los exámenes el alumno/a que sea sorprendido copiando con cualquier medio será calificado con un cero en dicha prueba y, por tanto, las competencias clave/específicas evaluadas a través del mismo se calificarán como no conseguidas.

3. PRINCIPIOS GENERALES. ELEMENTOS DEL CURRÍCULO.

El currículo la Educación Secundaria Obligatoria (ESO) se compone de: objetivos, competencias clave y específicas, contenidos enunciados en forma de saberes básicos, principios y orientaciones para el diseño de situaciones de aprendizaje y criterios de evaluación. Destacamos estos conceptos:

- a) **Objetivos:** logros que se espera que el alumnado haya alcanzado al finalizar la etapa y cuya consecución está vinculada a la adquisición de las competencias clave.
- b) **Competencias clave:** desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales. Son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente.
- c) **Competencias específicas:** desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia o ámbito. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el Perfil de salida del alumnado y por otra, los saberes básicos de las materias o ámbitos y los criterios de evaluación.
- d) **Conexiones entre competencias:** relaciones relevantes entre las competencias específicas de cada materia, con las de otras materias y con las competencias clave, orientadas a promover aprendizajes globalizados, contextualizados e interdisciplinares.
- e) **Saberes básicos:** conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o ámbito y cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas.
- f) **Criterios de evaluación:** referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia o ámbito en un momento determinado de su proceso de aprendizaje.
- g) **Situaciones de aprendizaje:** situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas, y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas, lo que les permitirán transferirlas a los entornos cercanos, a la realidad y sus intereses, favoreciendo su desarrollo mediante la movilización y articulación de un conjunto de saberes.

3.1. PRINCIPIOS GENERALES DE LA ESO.

1. La Educación Secundaria Obligatoria es una etapa que constituye, junto con la Educación Primaria y los Ciclos Formativos de Grado Básico, la Educación Básica.
2. Esta etapa comprende cuatro cursos y se organiza en materias y en ámbitos. El cuarto curso tendrá carácter orientador, tanto para los estudios postobligatorios como para la incorporación a la vida laboral.
3. La etapa tiene carácter obligatorio y gratuito y en régimen ordinario se cursará, con carácter general, entre los doce y los dieciséis años de edad, si bien los alumnos y las alumnas tendrán derecho a permanecer en la etapa hasta los dieciocho años de edad cumplidos en el año en que finalice el curso. Este límite de permanencia se podrá ampliar de manera excepcional en los supuestos a los que se refieren los artículos 22.5 y 29.7 de este decreto.
4. En esta etapa se prestará especial atención a la orientación educativa y profesional del alumnado. En este ámbito se incorporará, entre otros aspectos, la perspectiva de género. Asimismo, se tendrán en cuenta las necesidades educativas específicas del alumnado con discapacidad o que se encuentre en situación de vulnerabilidad.
5. La Educación Secundaria Obligatoria se organizará de acuerdo con los principios de educación común y de atención a la diversidad del alumnado. Corresponde a la Consejería competente en materia de educación regular la respuesta educativa a la diversidad del alumnado, de tal manera que permita a los centros, en el ejercicio de su autonomía, una organización flexible de las enseñanzas adecuada a las características de su alumnado conforme a los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje.

6. Entre las medidas señaladas en el apartado anterior se contemplarán las adaptaciones o ajustes del currículo, la integración de materias en ámbitos, los agrupamientos flexibles, los desdoblamientos de grupos, la oferta de materias optativas, los programas de refuerzo y las medidas de apoyo personalizado para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo; con la intervención de otros profesionales, si fuera preciso, para el alcance de los objetivos establecidos y la consecución y adquisición de las competencias correspondientes.

7. Asimismo, se pondrá especial atención en la potenciación del aprendizaje de carácter significativo para el desarrollo de las competencias, promoviendo la autonomía y la reflexión.

8. En esta etapa se prestará especial atención al desarrollo integral del alumnado, promoviendo su motivación, así como a la orientación educativa y profesional que potencie sus cualidades y capacidades. Asimismo, se propiciará, desde los equipos directivos de los centros docentes, una actuación coherente y coordinada de todo el profesorado de los distintos cursos y entre este y el profesorado de la etapa de Educación Primaria, para garantizar la continuidad del proceso de formación del alumnado durante la enseñanza básica.

3.2. PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS EN ESO.

1. Los centros elaborarán sus propuestas pedagógicas para todo el alumnado de esta etapa atendiendo a su diversidad. Asimismo, arbitrarán métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo.

2. Los centros podrán establecer una oferta de materias organizada por ámbitos en el marco de lo establecido por la Consejería competente en materia de educación

3. En esta etapa se prestará una atención especial a la adquisición y desarrollo de las competencias establecidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y se fomentará la correcta expresión oral y escrita, así como el uso de las matemáticas. A fin de promover el hábito de la lectura, se dedicará un tiempo a la misma en la práctica docente de todas las materias.

4. Para fomentar la integración de las competencias trabajadas, se dedicará un tiempo del horario lectivo tanto a la realización de proyectos significativos y relevantes como a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad.

5. En el proceso de aprendizaje de las lenguas extranjeras, la lengua castellana se utilizará solo como apoyo. En dicho proceso se priorizarán la comprensión, la expresión y la interacción oral.

6. La Consejería competente en materia de educación establecerá las condiciones que permitan que, en los primeros cursos de la etapa, el profesorado con la debida cualificación imparta más de una materia al mismo grupo de alumnos y alumnas.

7. Igualmente le corresponde regular soluciones específicas para la atención de aquellos alumnos y alumnas que manifiesten dificultades especiales de aprendizaje o de integración en la actividad ordinaria de los centros, del alumnado de alta capacidad intelectual y del alumnado con discapacidad, así como del alumnado de incorporación tardía al sistema educativo

3.3. OBJETIVOS DE LA ESO.

De conformidad con el artículo 7 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, la ESO contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que le permita:

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre hombres y mujeres 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 tanto individual como en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas de aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para adquirir, con sentido crítico, nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana textos y mensajes complejos e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura e historia propias y las de otros, así como el patrimonio artístico y cultural, en especial el de nuestra comunidad.
- 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 y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

3.4. COMPETENCIAS CLAVE Y DESCRIPTORES OPERATIVOS. **PERFIL DE SALIDA DEL ALUMNADO DE LA E.S.O.**

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

1. Las competencias clave del currículo son las siguientes:

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

2. El Perfil de salida fija las competencias que todo el alumnado debe haber adquirido y desarrollado al finalizar la enseñanza básica. Constituye el referente último del desempeño competencial, tanto en la evaluación de las distintas etapas y modalidades de la formación básica, como para la titulación de Graduado en ESO. Fundamenta el resto de decisiones curriculares, así como las estrategias y orientaciones metodológicas en la práctica lectiva.

● **COMPETENCIAS CLAVE Y DESCRIPTORES OPERATIVOS.**

Descriptores operativos de las competencias clave en la enseñanza básica.

En cuanto a la dimensión aplicada de las competencias clave, se ha definido para cada una de ellas un conjunto de descriptores operativos, partiendo de los diferentes marcos europeos de referencia existentes.

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

Competencia en comunicación lingüística (CCL)

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

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

Descriptores operativos: Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.

CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.

CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.

CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad.

CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia plurilingüe (CP)

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

Descriptores operativos: Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...

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.

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

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

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

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

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

Descriptores operativos: Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...

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, apre-

ciendo 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 medioambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

Competencia digital (CD)

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.

Descriptores operativos: Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...

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.

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

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

Descriptores operativos: Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...

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.

Competencia ciudadana (CC)

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

Descriptores operativos: Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...

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

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

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

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

Competencia emprendedora (CE)

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

Descriptores operativos: Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...

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.

Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC)

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

Descriptores operativos: Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...

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.

● PERFIL DE SALIDA DEL ALUMNADO

Con el enfoque competencial del currículo la meta no es la mera adquisición de contenidos, sino aprender a utilizarlos para solucionar necesidades presentes en la realidad.

El Perfil identifica y define las competencias clave que se espera que los alumnos hayan desarrollado al completar la educación secundaria, para garantizar todo alumno o alumna sepa activar los aprendizajes adquiridos para responder a los principales desafíos a los que deberá hacer frente a lo largo de su vida:

- Desarrollar una actitud responsable a partir de la toma de conciencia de la degradación del medioambiente y del maltrato animal basada en el conocimiento de las causas que los provocan, agravan o mejoran, desde una visión sistémica, tanto local como global.
- Identificar los diferentes aspectos relacionados con el consumo responsable, juzgando críticamente las necesidades y los excesos y ejerciendo un control social frente a la vulneración de sus derechos.
- Desarrollar estilos de vida saludable a partir de la comprensión del funcionamiento del organismo y la reflexión crítica sobre los factores internos y externos que inciden en ella, asumiendo la responsabilidad personal y social en el cuidado propio y en el cuidado de las demás personas, así como en la promoción de la salud pública.
- Desarrollar un espíritu crítico, empático y proactivo para detectar situaciones de inequidad y exclusión a partir de la comprensión de las causas complejas que las originan.
- Entender los conflictos como elementos connaturales a la vida en sociedad que deben resolverse de manera pacífica.
- Analizar de manera crítica y aprovechar las oportunidades de todo tipo que ofrece la sociedad actual, en particular las de la cultura en la era digital, evaluando sus beneficios y riesgos y haciendo un uso ético y responsable que contribuya a la mejora de la calidad de vida personal y colectiva.

- Aceptar la incertidumbre como una oportunidad para articular respuestas más creativas, aprendiendo a manejar la ansiedad que puede llevar aparejada.
- Cooperar y convivir en sociedades abiertas y cambiantes, valorando la diversidad personal y cultural como fuente de riqueza e interesándose por otras lenguas y culturas. ☹ Sentirse parte de un proyecto colectivo, tanto en el ámbito local como en el global, desarrollando empatía y generosidad.
- Desarrollar las habilidades que le permitan seguir aprendiendo a lo largo de la vida, desde la confianza en el conocimiento como motor del desarrollo y la valoración crítica de los riesgos y beneficios de este último.

3.5. BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA EN LA ESO.

Esta materia busca inculcar la importancia del desarrollo sostenible y el conocimiento del propio cuerpo adoptando actitudes como los hábitos saludables, el consumo responsable, el cuidado medioambiental y el respeto hacia otros seres vivos. Por otra parte, también procura despertar la curiosidad, la actitud crítica, el pensamiento y las destrezas científicas, la valoración del papel de la ciencia, la igualdad de oportunidades entre géneros y fomentar, especialmente entre las alumnas, las vocaciones científicas.

La materia, en primero y tercero de Educación Secundaria Obligatoria, es obligatoria para todo el alumnado, en tanto que en cuarto es opcional. En ambos casos se contribuye a satisfacer todos los objetivos de la ESO y al desarrollo de las ocho competencias clave, como se explica a continuación.

Por un lado, por tratarse de una materia científica, promueve de forma directa el desarrollo de la competencia STEM, la concepción del conocimiento científico como un saber integrado y la aplicación de los métodos para identificar problemas en diversos campos del conocimiento y de la experiencia (objetivo f). Del mismo modo, 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. También fomenta la igualdad de oportunidades y las vocaciones científicas entre todo el alumnado (objetivo c). A su vez, potencia los hábitos de estudio, lectura y la comunicación oral y escrita (objetivos b y h), al tiempo que la búsqueda de información a partir de fuentes fiables, y con ello contribuye al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. Además, dado que mucha información científica relevante suele ser accesible a través de internet y encontrarse en lenguas extranjeras, se fomenta la competencia digital y la competencia plurilingüe, junto con el objetivo e y el objetivo i. Igualmente, se promueve el espíritu crítico y el autoaprendizaje, además del desarrollo sostenible y lo que ello supone de respeto a los paisajes, así como a otras culturas y patrimonios históricos, contribuyendo de esta manera al desarrollo de la competencia personal, social y de aprender a aprender, a la competencia ciudadana, junto con el objetivo g, y a la competencia de conciencia y expresiones culturales y los objetivos j y l. Por último, y especialmente en tercero de ESO, la materia contribuye al objetivo k en relación con el conocimiento y aceptación del propio cuerpo y la valoración de los hábitos saludables, lo mismo que al objetivo a y al objetivo c, ya que promueve el respeto a los demás y la tolerancia en aspectos tales como la dimensión humana de la sexualidad y su diversidad.

En la materia de Biología y Geología se trabajan un total de siete competencias específicas, que son la concreción de los descriptores definidos en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica, derivados a su vez de las ocho competencias clave que constituyen el eje vertebrador del currículo. Estas competencias específicas se pueden resumir en las siguientes: interpretación, transmisión, localización y evaluación de información científica; aplicación del método científico en proyectos de investigación; resolución de problemas; análisis y adopción de hábitos saludables; valoración de la repercusión de los hábitos en el medioambiente y concienciación para un desarrollo sostenible, y análisis geológico y biológico del relieve y los paisajes.

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. Se han organizado en varios

bloques que giran en torno a tres ejes fundamentales: la metodología científica y la construcción del conocimiento científico; la salud y el conocimiento del propio cuerpo, y, por último, el desarrollo sostenible y la necesidad de conocer y entender el medio físico y biológico, para así protegerlos y protegerse de las catástrofes naturales y de los riesgos derivados de las acciones humanas sobre el medio. Varios de los bloques de primero y tercero de ESO son una continuación del área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural de la Educación Primaria, y además, se incluyen los bloques "La célula" (C), "Geología" (B) y "Salud y enfermedad" (H), que incorporan saberes novedosos con respecto a la etapa anterior. A su vez, en Biología y Geología de cuarto de ESO se incorporan "Genética y evolución" (I) y "La Tierra en el universo" (J) y se amplían los bloques de "Proyecto científico" (A), "La célula" (C) y "Geología"(B) de la materia de primero y tercero de esta etapa. Se abordan en este curso dos de las grandes teorías de la biología y la geología (evolución y tectónica de placas) y se profundiza en aspectos ya trabajados en los cursos anteriores como la teoría celular, la dinámica de los ecosistemas y el desarrollo sostenible. La finalidad última es preparar al alumnado para la vida fuera del aula, o bien para que pueda acceder a otros estudios, relacionados con las ciencias, al haber alcanzado las capacidades suficientes para proseguirlos con éxito.

Las competencias y saberes deben trabajarse en situaciones de aprendizaje conectadas con la realidad y que inviten al alumnado a la reflexión y a la colaboración. Según esto, se recomienda el trabajo interdisciplinar, es decir, que puedan desarrollarse en colaboración con otras materias en forma de proyecto interdisciplinar o de centro para favorecer el acercamiento desde diferentes ópticas disciplinares a un mismo problema o experiencia.

En el apartado dedicado a las situaciones de aprendizaje se muestran directrices para que el aprendizaje sea competencial y tenga en cuenta los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA). Se presentarán principios y criterios para el diseño de situaciones de aprendizaje que incluyan actividades útiles y auténticas para el alumnado, ubicadas en contextos próximos, que sirvan de reto y consigan motivar, y que impliquen el uso de metodologías activas, múltiples recursos y agrupamientos.

Por último, se establecen los criterios de evaluación, que permiten medir el grado de desarrollo de las competencias específicas, por lo que se presentan asociados a ellas. En los criterios se indica, para cada competencia específica, los aspectos más representativos del nivel de desarrollo que se espera que el alumnado alcance. Estos criterios se muestran separados para la materia de primero y tercero de ESO y para la de cuarto de ESO.

En conclusión, la Biología y Geología de primero, de tercero y de cuarto de ESO trabajan saberes de las ciencias geológicas y de la vida como vía para el desarrollo de las competencias clave y pretenden como fin último una plena integración ciudadana del alumnado en los ámbitos profesional, social y emocional.

3.6. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

En la materia de Biología y Geología **se trabajan un total de siete competencias específicas**, que son la concreción de los descriptores definidos en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica, **derivados a su vez de las ocho competencias clave** que constituyen el eje vertebrador del currículo.

Estas **competencias específicas se pueden resumir en las siguientes**: interpretación, transmisión, localización y evaluación de información científica; aplicación del método científico en proyectos de investigación; resolución de problemas; análisis y adopción de hábitos saludables; valoración de la repercusión de los hábitos en el medio ambiente y concienciación para un desarrollo sostenible, y análisis geológico y biológico del relieve y los paisajes.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Competencia específica 1.</p> <p>Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos, utilizando diferentes formatos y analizando conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>Criterio 1.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, esquemas, símbolos, páginas web...), y manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.</p> <p>Criterio 1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, transmitiéndola de forma clara y utilizando tanto la terminología como el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...).</p> <p>Criterio 1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p>
<p>Competencia específica 2.</p> <p>Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, y resolviendo preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas propias de los saberes de la etapa.</p>	<p>Criterio 2.1. Resolver cuestiones sobre biología y geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p> <p>Criterio 2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante éstos.</p>
<p>Competencia específica 3.</p> <p>Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las</p>	<p>Criterio 3.1. Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.</p> <p>Criterio 3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el</p>

<p>metodologías propias de la ciencia, cooperando cuando sea necesario, e indagando en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p>	<p>análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.</p> <p>Criterio 3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p> <p>Criterio 3.4. Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p> <p>Criterio 3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p> <p>Criterio 3.6. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.</p>
<p>Competencia específica 4.</p> <p>Utilizar el razonamiento y pensamiento computacional, analizando críticamente respuestas y soluciones, y reformulando procedimiento si fuera necesario, resolviendo problemas/dando explicaciones a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.</p>	<p>Criterio 4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el profesorado, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>Criterio 4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando todos los conocimientos y recursos a su alcance (impresos, digitales, etc.).</p>
<p>Competencia específica 5.</p> <p>Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente, basándose en el conocimiento de la estructura, el funcionamiento de los ecosistemas y las características de los seres vivos que proporcionan las ciencias biológicas y de la Tierra, promoviendo y adoptando hábitos que eviten o minimicen los impactos ambientales negativos, sean</p>	<p>Criterio 5.1. Reconocer las características distintivas de los principales grupos de seres vivos e identificar las especies representativas del entorno próximo con ayuda de claves y guías.</p> <p>Criterio 5.2. Describir el papel de la atmósfera y la hidrosfera en la conformación del clima de una zona y su influencia sobre los ecosistemas y los procesos geológicos externos, reflexionando sobre los efectos del cambio climático provocado por la humanidad.</p> <p>Criterio 5.3. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.</p> <p>Criterio 5.4. Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, basándose en sus</p>

<p>compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud colectiva e individual, así como conservar la biodiversidad.</p>	<p>razonamientos, conocimientos adquiridos y de la información disponible.</p>
<p>Competencia específica 6.</p> <p>Identificar los factores que influyen en la organización y el funcionamiento del cuerpo humano, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, promoviendo y adoptando hábitos de vida saludables.</p>	<p>Criterio 6.1. Valorar la importancia de la célula como unidad fundamental de los seres vivos, reconociendo sus tipos mediante la observación de imágenes y preparaciones microscópicas sencillas.</p> <p>Criterio 6.2. Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y basándose en fundamentos de la citología, anatomía y fisiología como método de prevención de enfermedades.</p> <p>Criterio 6.3. Identificar y clasificar las principales enfermedades, así como los mecanismos naturales de defensa frente a ellas, empleando los conocimientos adquiridos del propio cuerpo, analizando su importancia en la población y sus causas, así como valorando los métodos de prevención y tratamiento.</p>
<p>Competencia específica 7.</p> <p>Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología, biología y ciencias de la Tierra, explicando la historia y la dinámica del relieve e identificando posibles riesgos naturales, especialmente en su entorno.</p>	<p>Criterio 7.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.</p> <p>Criterio 7.2. Interpretar el paisaje analizando su relieve y componentes, reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.</p> <p>Criterio 7.3. Identificar las principales rocas y minerales presentes en los paisajes del entorno utilizando guías y claves.</p> <p>Criterio 7.4. Valorar la utilidad que tienen las rocas y minerales para las construcciones humanas y la elaboración de materiales de interés industrial.</p>

3.7. CONEXIÓN ENTRE COMPETENCIAS.

La conexión entre competencias clave y específicas, y entre competencias de distintas materias permiten aprendizajes más globalizados e interdisciplinares.

La materia de Biología y Geología se relaciona con otras materias, como: Geografía, Matemáticas y F^a y Q^a.

Las **relaciones más relevantes entre las competencias clave y las competencias específicas** de la materia de Biología y Geología son:

1. La competencia en comunicación lingüística (**CCL**), está directamente relacionada con las **competencias específicas 1 y 2**.
2. La competencia plurilingüe (**CP**) aunque no parece tener relación directa con la materia de Biología y Geología se relaciona con las **competencias específicas 1 y 2**, ya que, gran parte de las producciones científicas son en inglés.
3. La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (**STEM**) está íntimamente vinculada con las **competencias específicas 3, 4, 5, 6, y 7**.
4. La competencia digital (**CD**) está relacionada con las **competencias específicas 1 y 2**.
5. La competencia personal, social y de aprender a aprender (**CPSAA**) enlaza con las **competencias específicas 3 y 4**.
6. La competencia ciudadana (**CC**) conecta con las **competencias específicas 5 y 6**.
7. La competencia emprendedora (**CE**) encadena con la **competencia específica 3**.
8. La competencia en conciencia y expresión culturales (**CCEC**) está relacionada con la **competencia específica 7**.

Se adjunta acceso directo a un documento pdf donde se ha representado la relación entre CE y CC ajustándonos escrupulosamente a lo establecido por real decreto, para la materia de Biología y Geología de 4º de ESO. En el podemos tener una visión del peso específico que cada CE, así como de las CC en dicha materia.

Tabla interrelación CE & CC Biología y Geología

3.8. SABERES BÁSICOS.

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. Se han organizado en varios bloques que giran en torno **a tres ejes fundamentales**:

- La metodología científica y la construcción del conocimiento científico;
- La salud y el conocimiento del propio cuerpo, y, por último,
- El desarrollo sostenible y la necesidad de conocer y entender el medio físico y biológico, para así protegerlos y protegerse de las catástrofes naturales y de los riesgos derivados de las acciones humanas sobre el medio.

Las competencias y saberes deben trabajarse en situaciones de aprendizaje conectadas con la realidad y que inviten al alumnado a la reflexión y a la colaboración.

Bloques:

✓ El **bloque A. Proyecto científico** introduce al alumnado al pensamiento y métodos científicos: el planteamiento de preguntas e hipótesis, la observación, el diseño y la realización de experimentos, el análisis y la comunicación de resultados.

✓ El **bloque B. Geología** introducirá al alumnado a la identificación de rocas y minerales del entorno y a la tectónica de placas. Al final de la etapa se trabajará la relación de los procesos geológicos internos y externos con los riesgos naturales y el modelado del relieve, así como los principios de estudio de la

historia terrestre (actualismo, horizontalidad, superposición de eventos, etc.), que se aplicarán en la resolución de casos prácticos.

✓ El **bloque C. La célula** se encarga del estudio de la célula, sus partes, técnicas de manejo del microscopio. Se amplía en 4º de ESO, con la función biológica de la mitosis y la meiosis y el reconocimiento de células en preparaciones reales.

✓ El **bloque D. Los seres vivos** se encarga del estudio de las características y grupos taxonómicos más importantes de los principales grupos de seres vivos, así como la identificación de ejemplares del entorno.

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

✓ El **bloque F. Cuerpo humano** estudia el funcionamiento y anatomía de los aparatos implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.

✓ El **bloque G. Hábitos saludables** trabaja los comportamientos beneficiosos para la salud con respecto a la nutrición y la sexualidad y los efectos perjudiciales de las drogas.

✓ El **bloque H. Salud y enfermedad** trabajar los mecanismos de defensa del organismo contra los patógenos, el funcionamiento de las vacunas y antibióticos y la reflexión sobre su importancia en la prevención y tratamiento de enfermedades. Se estudiarán también las enfermedades no infecciosas, los trasplantes y la importancia de la donación de órganos

✓ El **bloque I. Genética y evolución** estudia las leyes y los mecanismos de herencia genética, la expresión génica, la estructura del ADN, las teorías evolutivas más relevantes y la resolución de problemas donde se apliquen estos conocimientos.

✓ - El **bloque J. La Tierra en el universo**, de cuarto de ESO se centra en el estudio de las teorías más relevantes sobre el origen del universo y el sistema solar, los movimientos del sistema Sol-Tierra-Luna y sus repercusiones sobre la Tierra, las hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra y, finalmente, las principales investigaciones en el campo de la astrobiología.

3.9. INCORPORACIÓN DE LOS CONTENIDOS TRANSVERSALES

1. Los contenidos transversales formarán parte de los procesos generales de aprendizaje del alumnado. Para su adecuado tratamiento didáctico, los centros promoverán prácticas educativas que beneficien la construcción y consolidación de la madurez personal y social del alumnado.

2. Sin perjuicio de su tratamiento específico, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento social y empresarial, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género y la creatividad se trabajarán en todas las materias. En todo caso se fomentarán de manera transversal la educación para la salud, incluida la afectivo-sexual, la formación estética, la educación para la sostenibilidad y el consumo responsable, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.

3. Desde el Departamento de Biología y Geología se tratarán en el currículo de una forma transversal los contenidos relacionados con los siguientes temas:

- a) Los valores que fomenten la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y la prevención activa de la violencia de género; la prevención de la violencia contra personas con discapacidad, promoviendo su inserción social, y los valores inherentes al principio de igualdad de trato, respeto y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal, social o cultural, evitando comportamientos sexistas y estereotipos que supongan discriminación.
- b) La prevención y lucha contra el acoso escolar, entendido como forma de violencia entre iguales que se manifiesta en el ámbito de la escuela y su entorno, incluidas las prácticas de ciberacoso.
- c) La prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como la promoción de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, la pluralidad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos, el respeto a hombres y mujeres por igual, el respeto a las personas con discapacidad, el respeto al Estado de derecho y la prevención del terrorismo y de cualquier tipo de violencia.

- d) La educación para el consumo responsable, el desarrollo sostenible, la protección medioambiental y los peligros del cambio climático.
- e) El desarrollo del espíritu emprendedor; la adquisición de competencias para la creación y el desarrollo de los diversos modelos de empresas, para el fomento de la igualdad de oportunidades y del respeto al emprendedor y al empresario, así como para la promoción de la ética empresarial y la responsabilidad social corporativa; el fomento de los derechos del trabajador y del respeto al mismo; la participación del alumnado en actividades que le permitan afianzar el emprendimiento desde aptitudes y actitudes como la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la solidaridad, la confianza en uno mismo y el sentido crítico.
- f) El fomento de actitudes de compromiso social, para lo cual se impulsarán el desarrollo de asociaciones escolares en el propio centro y la participación del alumnado en asociaciones juveniles de su entorno.
- g) La educación para la salud, tanto física como psicológica. Para ello, se fomentarán hábitos saludables y la prevención de prácticas insalubres o nocivas, con especial atención al consumo de sustancias adictivas y a las adicciones tecnológicas.
- h) La prevención de los accidentes de tráfico, con el fin de que el alumnado conozca sus derechos y deberes como usuario de las vías en calidad de peatón, viajero y conductor de bicicletas o vehículos de motor, respete las normas y señales y se favorezca la convivencia, la tolerancia, la prudencia, el auto control, el diálogo y la empatía con actuaciones adecuadas tendentes a evitar los accidentes de tráfico y sus secuelas.

4. La Consejería competente en materia de educación adoptará medidas para que la actividad física y la dieta equilibrada formen parte del comportamiento juvenil, promoviendo la práctica diaria de deporte y ejercicio físico durante la jornada escolar. El diseño, coordinación y supervisión de las medidas que a estos efectos se adopten en el centro educativo serán asumidos por el profesorado con cualificación o especialización adecuada en estos ámbitos.

3.10 . EVALUACIÓN DE LOS PROCESOS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE

1. La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de ESO será **continua, formativa e integradora**. Con carácter general, la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado que se llevará a cabo en cada uno de los cursos de la etapa será:

- **Continua**, a través de la observación y el seguimiento sistemáticos, para valorar, desde su particular situación inicial y atendiendo a la diversidad de capacidades, aptitudes, ritmos y habilidades de aprendizaje, su evolución, así como la adopción en cualquier momento del curso de las medidas de refuerzo pertinentes;
- Tendrá un carácter **formativo, regulador y orientador** del proceso educativo al proporcionar información al profesorado, al alumnado y a las familias, y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

2. En el proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno o una alumna no sea el adecuado, se establecerán medidas de **refuerzo educativo**. Estas medidas se adoptarán en cualquier momento del curso, tan pronto como se detecten las dificultades, con especial seguimiento a la situación del alumnado con necesidades educativas especiales y estarán dirigidas a garantizar la adquisición del nivel competencial necesario para continuar el proceso educativo, con los apoyos que cada uno precise.

3. En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberán tenerse en cuenta como referentes últimos, desde todas y cada una de las materias o ámbitos, la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida.

4. El carácter **integrador** de la evaluación no impedirá que el profesorado realice de manera diferenciada la evaluación de cada materia o ámbito teniendo en cuenta sus criterios de evaluación.

5. La evaluación de un ámbito, en el caso de que se configure, se realizará también de forma integrada.

6. Los alumnos y alumnas que cursen los programas de diversificación curricular a los que se refiere el artículo 26 serán evaluados de conformidad con los objetivos de la etapa y los criterios de evaluación fijados en cada uno de los respectivos programas.

7. En el caso del alumnado con adaptaciones curriculares, la evaluación se realizará tomando como referencia los criterios de evaluación establecidos en las mismas.

8. El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente, para lo que establecerá los correspondientes **indicadores de logro** en las programaciones didácticas.
9. A *fin* de facilitar las tareas de seguimiento y **evaluación** tanto de los aprendizajes del alumnado como de los procesos de enseñanza y su propia práctica docente, el profesorado que imparte docencia en un mismo grupo de alumnos y alumnas se reunirá periódicamente en sesiones de evaluación, al menos una vez al trimestre, de acuerdo con lo que se establezca en el proyecto educativo y en la programación general anual del centro docente.
10. El equipo docente, constituido por los profesores y profesoras que atienden a cada grupo de alumnos y alumnas, coordinado por el tutor o la tutora —que actuará, a la vez, como presidente o presidenta y secretario o secretaria del órgano— y asesorado, en su caso, por el orientador o la orientadora del centro docente, actuará de manera colegiada a lo largo del proceso de evaluación y en la adopción de las decisiones que resulten del mismo.
11. Tras la celebración de cada sesión de evaluación o cuando se den las circunstancias que lo aconsejen, el tutor o la tutora informará por escrito, por los cauces que el centro tenga establecidos, a cada alumno o alumna y a su familia o representantes legales, si fuera menor de edad, sobre el resultado del proceso de aprendizaje.
12. Con independencia del seguimiento realizado a lo largo del curso, el equipo docente llevará a cabo la evaluación del alumnado de forma colegiada en una única sesión al finalizar el curso escolar.
13. Se promoverá y establecerá el uso generalizado de instrumentos de evaluación variados, diversos y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje, que permitan la valoración objetiva de todo el alumnado, debiendo quedar los mismos fijados y sujetos a revisión en las diferentes programaciones y garantizándose, 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.

3.11. SITUACIONES DE APRENDIZAJE

Principios y orientaciones generales para el diseño de situaciones de aprendizaje en E.S.O.

Las situaciones de aprendizaje favorecen el desarrollo competencial e implican que el alumnado despliegue actuaciones vinculadas a las competencias específicas (y, por tanto, también a las competencias clave), mediante la movilización y articulación de un conjunto de saberes.

En las situaciones de aprendizaje deben integrarse todos los elementos necesarios para favorecer la adquisición de competencias, garantizando el derecho a la inclusión a través de la personalización y el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en aras de asegurar la presencia, participación y progreso de todo el alumnado, y de lograr aprendices más autónomos, decididos y comprometidos.

Los principios generales que se van a enunciar, y que se complementan con los principios recogidos en los currículos de cada materia, pueden orientar el diseño, desarrollo y evaluación de las situaciones de aprendizaje en todos sus elementos (presentación de la situación, tareas, organización social de la actividad, recursos didácticos, etc.), tanto dentro como fuera del centro educativo. Se asume que no todos los principios estarán presentes de forma simultánea en todas las situaciones, pero sí se serán integrando de manera combinada en la mayoría de las unidades didácticas y en todas y cada una de las materias de Educación Secundaria Obligatoria a lo largo de cada curso escolar.

Para que el alumnado sea agente activo de su propio aprendizaje, debe asumir el objeto de aprendizaje como algo que, a pesar del esfuerzo que requiere, resulta alcanzable, al tiempo que ajustado a sus expectativas y posibilidades de realización. Esto implica la activación de los conocimientos previos que permitan establecer conexiones para producir nuevos aprendizajes y que conecten con sus experiencias e intereses.

En la etapa de Educación Secundaria cobra énfasis el "aprendizaje para toda la vida"; por ello es necesario fomentar la adquisición de habilidades adaptativas y conseguir progresivamente la autonomía a través del desarrollo de capacidades fundamentales para este momento psicoevolutivo, como son la toma de decisiones, la flexibilidad cognitiva y la capacidad creativa, que van a permitir que el alumnado aplique el aprendizaje adquirido a diferentes contextos de forma autónoma, tanto dentro como fuera del centro educativo. La continuidad necesaria que deben tener las situaciones de aprendizaje con la familia, la comunidad y el mundo, en general, dota al proceso didáctico de significatividad y relevancia, facilita la transferencia y la generalización de lo aprendido y ofrece al alumnado la oportunidad para seguir aprendiendo a lo largo de la vida. Los retos del siglo XXI a los que se debe enfrentar el alumnado al terminar

la educación básica implican formar a una ciudadanía creativa, crítica, emprendedora, competente digitalmente y capaz de adaptarse a ambientes diversos e inciertos en un mundo laboral y social cada vez más dinámico.

En este sentido, las situaciones de aprendizaje deben vincularse con los desafíos previstos para este siglo (compromiso ante las situaciones de inequidad y exclusión, consumo responsable, respeto al medioambiente, uso crítico, ético y responsable de la cultura digital, valoración de la diversidad personal y cultural, aceptación y manejo de la incertidumbre y promoción de la igualdad de género, entre otros). Es importante partir de situaciones de aprendizaje referidas a acciones asumibles desde el aula y desde el centro educativo, pero con la mirada hacia el entorno y la comunidad, permitiendo al alumnado ir más allá de la mera observación y del análisis de las situaciones para desarrollar un pensamiento crítico que le facilite razonar, planificar, tomar decisiones, resolver problemas complejos y proponer planes de mejora relacionados con los desafíos del siglo XXI desde un enfoque inclusivo.

El modelo de enseñanza competencial incorpora, no solo los conocimientos que debe alcanzar el alumnado, sino también las destrezas, habilidades, valores y actitudes necesarias para completar el perfil al término de la etapa, con la finalidad de contribuir a la formación de personas responsables, críticas, comprometidas activamente con la participación, la sostenibilidad y el bienestar individual y colectivo. Por ejemplo, al sensibilizar al alumnado en la participación plena y en la igualdad de condiciones de todas las personas, estamos contribuyendo a una sociedad inclusiva, pacífica y basada en la igualdad, el respeto y la tolerancia.

Si tenemos en cuenta, por un lado, el carácter propedéutico que progresivamente va adquiriendo la etapa, y por otro, la situación actual del mundo, resulta conveniente planificar situaciones de aprendizaje en las que estén implicadas varias materias que contribuyan al desarrollo de competencias de forma transversal, globalizada e interdisciplinar. Esta conexión horizontal entre las distintas materias favorece un aprendizaje real conectado con la comunidad y los retos del siglo XXI. Algunas de estas situaciones pueden planificarse en coordinación con otras entidades (asociaciones juveniles, servicios municipales, instituciones públicas y privadas, organizaciones no gubernamentales, etc.), siendo especialmente relevantes aquellas vinculadas a nuestra comunidad autónoma. Además, los contextos de aprendizaje pueden ser formales, no formales e informales. El intercambio dialógico en la interacción entre escuela, familia y comunidad favorece la creación de estos contextos de aprendizaje al dar sentido personal y social a todo el proceso.

Asumiendo la inclusión educativa como una realidad que atañe a todo el alumnado, el profesorado debería desempeñar una función de "andamiaje" en el proceso educativo, planificando diferentes estrategias o ayudas que dirijan a cada estudiante a ser autónomo, teniendo en cuenta sus diferentes motivaciones, intereses, capacidades y ritmos de aprendizaje. Se trata de ofrecer oportunidades para que muestren sus habilidades preferentes, con el medio que mejor se adapte a sus posibilidades y necesidades. De este modo, el profesorado podrá planificar la práctica guiada que permita a cada alumno y alumna adquirir aquellos aprendizajes en los que se muestre menos competente, proporcionando una retroalimentación formativa para que los aprendices controlen su progreso, tanto individual como grupal.

Para el desarrollo de un aprendizaje autorregulado y constructivo, se trabajarán determinadas funciones psicológicas como el autocontrol, la regulación de la atención, la inhibición de una respuesta, la planificación, la capacidad de supervisar y la anticipación consecencial de una acción determinada. Para ello, se implicará al alumnado en la planificación y análisis de las situaciones de aprendizaje, en la elección de las tareas, actividades y materiales, y en la selección de instrumentos o procedimientos de evaluación. La reflexión sobre las situaciones de aprendizaje se propiciará mediante planificadores cognitivos y rutinas de pensamiento.

El aprendizaje emocional adquiere, también en esta etapa, una gran importancia en la dimensión personal y social del alumnado en el proceso de construcción de su identidad, por lo que el profesorado debe servir de apoyo en la adquisición de estrategias que permitan una gestión adecuada de sus emociones. Las habilidades de autorregulación y gestión emocional se facilitarán mediante el establecimiento de metas adecuadas, dando significatividad y sentido al propio aprendizaje y creando contextos emocionalmente seguros, donde el error sea entendido como oportunidad para aprender y superarse, desarrollando estrategias positivas de manejo de la frustración. La tarea docente es acompañar al alumnado, tanto al facilitar la comprensión de las emociones propias y ajenas y la expresión de las mismas, como al explicitar estrategias para afrontar las situaciones que puedan ocurrir en diferentes contextos.

Las interacciones sociales están condicionadas por la importancia que adquiere el grupo de iguales. En esta etapa, los contextos sociales del alumnado se diversifican y amplían, por lo que el aprendizaje debe ser el resultado de la conexión entre los escenarios en los que el alumnado se desarrolla. Esta circunstancia debe tenerse en cuenta por el profesorado a la hora de planificar actuaciones que fomenten

las interacciones entre el alumnado. El diseño de situaciones de aprendizaje que favorezcan una estructura de aula cooperativa y colaborativa permitirá el desarrollo de diferentes niveles de pensamiento, así como la atención a las diferentes necesidades de aprendizaje, lo que conlleva el fomento de habilidades socioemocionales de apoyo y ayuda mutua.

Por otro lado, se estimula la transversalidad necesaria para el aprendizaje en comunidad enseñando al alumnado a colaborar para aprender. Además, se potencia el respeto a las diferencias individuales y se destaca la importancia de las decisiones grupales ante las situaciones de mayor complejidad en su resolución. El aprendizaje colaborativo pretende la implicación del alumnado en procesos menos dirigidos, en los que el componente social y de aprendizaje entre iguales juega un papel fundamental.

En el diseño y desarrollo de las situaciones de aprendizaje deben primar enfoques metodológicos que aglutinen métodos de investigación y análisis crítico como forma de acercamiento a los distintos saberes, de experimentación y de mejora del entorno en un marco de interacción. Por tanto, el uso de métodos pedagógicos que ubican al alumnado en el centro de los procesos de enseñanza y aprendizaje, implica enfatizar un proceso de construcción del conocimiento y la puesta en marcha de habilidades de comprensión, diálogo y razonamiento compartido, así como diferentes posibilidades para llegar al aprendizaje.

Las tecnologías digitales deben utilizarse junto a una variedad de recursos analógicos y digitales, teniendo en cuenta la madurez psicoevolutiva y capacidades del alumnado para emplearlas de manera eficiente, ética y segura. Pueden contribuir a minimizar las barreras para el aprendizaje y ofrecer una atención personalizada a cada estudiante, mediante la creación de situaciones de aprendizaje que combinen adecuadamente la actividad presencial y a distancia, síncrona y asíncrona, individual y grupal, escolar y no escolar, etc. Esta apuesta requiere contrarrestar, desde la escuela, la brecha digital existente en cuanto al acceso, conocimiento y manejo de dicha tecnología por parte de todos y cada uno de los escolares, así como mejorar la alfabetización digital de las familias. La digitalización de contenidos o la aproximación de los mismos al alumnado mediante dispositivos y pantallas deben garantizar más oportunidades de interacción con dichos contenidos y entre los diferentes agentes relacionados con el aprendizaje.

Los recursos y materiales didácticos en las situaciones de aprendizaje y evaluación deben ofrecer múltiples formas de comunicarse y representar la información. Por un lado, debemos asegurar la percepción, contemplando alternativas multimodales que vayan más allá del lenguaje oral y escrito para adquirir y transmitir la información priorizando el uso de materiales didácticos que garanticen la accesibilidad física, cognitiva, emocional, sensorial y comunicativa, tanto en formato analógico como digital. No solo es importante percibir la información, sino potenciar las habilidades de procesamiento activo de la misma, mediante la atención selectiva, las estrategias de categorización, la memoria activa y la integración de nuevos aprendizajes.

Por otro lado, debemos asegurar la comprensión de la información, mediante estrategias y ayudas que permitan al alumnado representarla, decodificarla, estructurarla y transformarla. Es decir, se ofrecerán diferentes oportunidades de acción, expresión y comunicación por parte del alumnado (elementos multimedia, material manipulativo, iconográfico, audiovisual, interactivo, hipertextual, en formato de texto oral o escrito, musical, expresión no verbal, etc.), posibilitando el uso de las ayudas técnicas que sean necesarias, especialmente en alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo. En definitiva, se trata de ofrecer oportunidades para que los aprendices muestren sus habilidades con el medio que mejor se adapte a sus posibilidades y necesidades.

Desde un enfoque competencial, no tiene sentido establecer una diferenciación nítida entre las situaciones de aprendizaje y las situaciones de evaluación, ya que una misma situación puede servir para promover el desarrollo de una o varias competencias, al tiempo que supone una oportunidad para valorar el nivel de desarrollo competencial del alumnado en un determinado momento de su proceso de aprendizaje.

En este sentido, la retroalimentación del docente y discentes debe estar presente a lo largo de todo el proceso, lo que supone combinar actividades de heteroevaluación (por parte del profesorado), coevaluación (entre iguales) y autoevaluación, encaminadas a la mejora competencial del alumnado en función de su potencial de desarrollo. Así, el profesorado analizará diversas situaciones en las que pueda encontrar evidencias del nivel alcanzado por los estudiantes en el desarrollo de diferentes competencias y del proceso a través del cual lo han alcanzado. Por ello, la observación continua es una técnica de evaluación privilegiada, y la información recogida ayudará a determinar la dirección y las características de las nuevas situaciones de aprendizaje que se diseñen.

Las evidencias de aprendizaje estarán ligadas a las distintas competencias específicas de las diferentes materias curriculares, tomando como referencia los criterios de evaluación y los distintos contextos de desarrollo del alumnado, especialmente el escolar, el familiar y el social. Las situaciones de aprendizaje deben girar en torno a evidencias secuenciadas que integren los distintos tipos de conocimientos

y se aborden alternándose con diferentes niveles de profundidad, desde el reconocimiento y la identificación hasta llegar a procesos de reflexión crítica, autorregulación y creatividad.

Es conveniente explicitar al alumnado lo que se espera que aprenda y las formas concretas y diferenciadas a través de las que puede llegar a hacerlo. Asimismo, el alumnado debería conocer y comprender los diferentes procedimientos e instrumentos de evaluación que van a emplearse, y tener oportunidades para seleccionarlos, valorarlos y adecuarlos a sus características individuales.

La evaluación del alumnado debe complementarse con la evaluación del propio diseño de las situaciones de aprendizaje y de la práctica docente. Es conveniente que en esta evaluación participen diferentes agentes educativos, entendiendo que el desarrollo competencial del alumnado se ve influido por el desarrollo competencial del profesorado. En este sentido, los principios de accesibilidad cognitiva, sensorial y comunicativa exigen procesos de evaluación destinados a valorar estos aspectos durante el diseño y desarrollo de las situaciones de aprendizaje, de cara a detectar barreras y limitaciones de distinto tipo, para minimizarlas o erradicarlas en la medida de lo posible.

Para una evaluación completa y auténtica de todo este proceso es aconsejable tener en cuenta diferentes agentes evaluadores, situaciones, momentos, procedimientos e instrumentos de evaluación.

PLANTILLA PARA LA ELABORACIÓN DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE

- SITUACIÓN DE APRENDIZAJE:
- TÍTULO:
- ETAPA:
- CURSO:
- ASIGNATURA/ASIGNATURAS:
- TEMPORALIZACIÓN:
- PRODUCTO FINAL O EVIDENCIAS

1. PUNTO DE PARTIDA. CENTRO DE INTERÉS.

2. JUSTIFICACIÓN/ DESCRIPCIÓN

3. RELACIÓN RESTO DE ELEMENTOS DEL CURRÍCULO

COMPETENCIA ESPECÍFICA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
---------------------------	-------------------------	-----------------

INTERDISCIPLINARIDAD

4. PRODUCTO FINAL Y EVIDENCIAS.

5. ACTIVIDADES Y RECURSOS

De conocimiento e introducción

BÁSICA	INTERMEDIA	AVANZADA
--------	------------	----------

De motivación

BÁSICA	INTERMEDIA	AVANZADA
--------	------------	----------

De desarrollo

BÁSICA	INTERMEDIA	AVANZADA
--------	------------	----------

De evaluación

BÁSICA	INTERMEDIA	AVANZADA
--------	------------	----------

De análisis y reconducción

BÁSICA	INTERMEDIA	AVANZADA
--------	------------	----------

Otras

BÁSICA	INTERMEDIA	AVANZADA
--------	------------	----------

6. ORGANIZACIÓN DEL AULA/METODOLOGÍA

Agrupamientos:

Espacios:

Tiempos:

Papel docente y otros participantes.

Metacognición.

Materiales.

7. EVALUACIÓN FORMATIVA

Temporalización

Evaluadores

Sistemas de seguimiento y mejora

ASPECTOS INDICADORES	4. avanzado/ sobresaliente	3. en proceso/ notable	2. iniciado/ suficiente, bien	1.No conseguido / insuficiente	Observaciones / ayudas
-------------------------	-------------------------------	------------------------------	----------------------------------	-----------------------------------	---------------------------

4. PROGRAMACIÓN BIOLÓGÍA y GEOLOGÍA 1º ESO

Actualmente las Ciencias Biológicas y Geológicas son indispensables para comprender el mundo que nos rodea y sus transformaciones, así como para desarrollar actitudes responsables sobre aspectos relacionados con la vida, con la salud y con el medio ambiente.

La materia de Biología y Geología contribuirá al desarrollo y adquisición de las competencias clave y objetivos generales de etapa, ayudando a comprender el mundo físico, los seres vivos y relaciones entre ambos.

4.1. SABERES BÁSICOS, SITUACIONES DE APRENDIZAJE, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los saberes se han organizado **en varios bloques**, promoviendo el desarrollo personal y social del alumnado, ayudándolo a comprender mejor el mundo en el que vive, y formándolo para continuar con la adquisición de nuevos saberes en el ámbito de la biología y de la geología.

En 1 y 3º de ESO se incluyen 8 bloques de saberes (A, B, C, D, E, F, G y H); en 1o curso abordaremos los bloques siguientes:

- **Bloque A. Proyecto científico.**
- **Bloque B. Geología.**
- **Bloque C. La célula.**
- **Bloque D. Los seres vivos.**
- **Bloque E. Ecología y sostenibilidad.**

BLOQUE A. PROYECTO CIENTÍFICO				
SUBBLOQUES Y SABERES BÁSICOS		ACTIVIDADES SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (CE) Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN (C)	
A.1. Formulación de hipótesis	A.1.3.1. Formulación de hipótesis. Preguntas, conjeturas científicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Proyecto de investigación: <ul style="list-style-type: none"> ¿Están vivas las legumbres? - Formulación e hipótesis. - Diseño del experimento. - Toma de datos. - Representación en graficas. - Elaboración de un informe. • Actividades sobre el método científico. • Visionado de videos sobre el método científico. • Reconocimiento del material de laboratorio de biología. • Estudio de las partes del microscopio óptico. 	CE 1. CE 2. CE 3. CE 4.	C 1.1. C 1.2. C 2.1. C 2.2. C 3.1. C 3.2. C 3.3. C 3.4. C 3.5. C 3.6. C 4.1. C 4.2.
A.2. Búsqueda de información.	A.2.3.1. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente (presentación, grafica, video, póster, informe, etc.). A.2.3.2. Reconocimiento y utilización de fuentes fidedignas de información científica.			
A.3. Experimentación y toma de datos.	A.3.3.1. Experimentación para responder a una cuestión científica determinada			

	<p>utilizando instrumentos y espacios (laboratorio, aulas, entorno...) de forma adecuada.</p> <p>A.3.3.2. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</p> <p>A.3.3.3. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</p>			
A.4. Análisis de los resultados.	A.4.3.1. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.			
A.5. Historia de los descubrimientos científicos.	A.5.3.1. 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.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer la utilización del método científico por Francesco Redi para refutar la teoría de la generación espontánea. • Elaboración de informes sobre mujeres que han contribuido al desarrollo de la ciencia. 		

BLOQUE B. GEOLOGÍA				
SUBBLOQUES Y SABERES BÁSICOS		ACTIVIDADES SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (CE) Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN (C)	
B.1. La geosfera.	B.1.3.1. Estructura básica de la geosfera. Modelo geoquímico y dinámico.	<ul style="list-style-type: none"> • Visionado de vídeos: fragmentos de documentales y películas tales como: Minas de Coltán, Cosmos, One strange Rock (Nuestro planeta) y El origen de los continentes (BBC) • Interpretación de esquemas y dibujos sobre las capas de la geosfera. • Presentación digital. "La geosfera en el hogar" • Investigación en distintas fuentes y en el entorno próximo sobre la utilización de minerales en la vida cotidiana y en la industria. • Investigación en distintas fuentes y en el entorno próximo sobre la utilización de los distintos tipos de rocas en la construcción y como fuente de energía. • Laboratorio: "Estudio y reconocimiento de 	CE 1.	C 1.1.
B.2. Minerales y rocas.	<p>B.2.3.1. Concepto de roca y mineral.</p> <p>B.2.3.2. Clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas. Ciclo de las rocas.</p> <p>B.2.3.3. Identificación de algunos minerales relevantes con especial atención a sus propiedades físicas y químicas.</p>		CE 2.	C 1.2.
			CE 3.	C 2.1.
			CE 4.	C 2.2.
			CE 7.	C 3.3.
				C 3.4.
				C 3.5.
				C 3.6.
				C 4.1.
				C 4.2.
				C 7.1.
				C 7.3.
				C 7.4.

	<p>B.2.3.4. Identificación de algunas rocas relevantes de los paisajes y construcciones extremeñas.</p> <p>B.2.3.5. Uso de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.</p>	<p>minerales a partir del estudio de sus propiedades físicas.”</p> <p>“Reconocimiento y clasificación de rocas a partir de sus características.”</p>		
--	--	--	--	--

BLOQUE C. LA CÉLULA				
SUBBLOQUES Y SABERES BÁSICOS		ACTIVIDADES SITUACIONES DE APRENDIZAJE		COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (CE) Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN (C)
<p>C.1. Teoría celular.</p>	<p>C.1.3.1. Los virus. Análisis de su importancia biológica.</p> <p>C.1.3.2. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura sobre el descubrimiento de la célula. Robert Hooke, Antoni van Leeuwenhoek, etc. • Visionado de vídeos y en imágenes sobre el ciclo de infección del SARS-CoV-2. 		
<p>C.2. Tipos de células.</p>	<p>C.2.3.1. La célula procariota y sus partes. C.2.3.2. La célula eucariota vegetal y sus partes. C.2.3.3. La célula eucariota animal y sus partes. C.2.3.4. Observación y comparación de tipos de células microscopio.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación de esquemas y dibujos sobre los distintos tipos de células según su complejidad. • Identificación de las principales partes de la célula y reconocimiento de orgánulos en dibujos. • Visionado de vídeos sobre la célula. • Laboratorio: “Preparación y visionado de células de la epidermis de la cebolla.” 		<p>CE 1. CE 2. CE 3. CE 4. CE 6.</p> <p>C 1.1. C 1.2. C 1.3. C 2.1. C 3.3. C 3.4. C 3.5. C 3.6. C 4.1. C 6.1.</p>

BLOQUE D. LOS SERES VIVOS				
SUBBLOQUES Y SABERES BÁSICOS		ACTIVIDADES SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (CE) Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN (C)	
D.1. Composición química de los seres vivos.	D.1.3.1. Principales bioelementos. D.1.3.2. Principales biomoléculas.	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades para relacionar los bioelementos y biomoléculas con la función que realizan en los seres vivos. 		
D.2. Funciones vitales.	D.2.3.1. Funciones vitales de los seres vivos: nutrición (autótrofa y heterótrofa), relación y reproducción (sexual y asexual).	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de tablas y esquemas para establecer las diferencias entre los dos tipos de nutrición. • Comparación entre la reproducción sexual y asexual. • Realización de dibujos sobre los tipos de reproducción asexual en seres unicelulares. • Identificación en imágenes las etapas en que se lleva a cabo la función de relación y los órganos y aparatos implicados. 		C 1.1. C 1.2. C 1.3.
D.3. Clasificación de los seres vivos.	D.3.3.1. Diferenciación y clasificación de los seres vivos D.3.3.2. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno próximo y clasificación a partir de sus características distintivas. D.3.3.3. Estrategias de reconocimiento de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu...).	<ul style="list-style-type: none"> • Visionado de vídeos: fragmentos de documentales y películas tales como: Planeta Tierra (BBC), Life (BBC), Planeta azul (BBC) • Elaboración de tablas que relacionen los criterios para clasificar los seres vivos con cada uno de los reinos. • Elaboración de esquemas sobre la estructura, funciones e importancia cada uno de los reinos. • Reconocimiento de principales grupos de animales y plantas a través de fotografías. • Utilización de claves dicotómicas para determinar algunos invertebrados y vertebrados comunes en nuestro entorno. • Laboratorio: “Observación al M.O. de microorganismos de una charca.” “Observación de hongos y líquenes.” “Observación de plantas”. 	CE 1. CE 2. CE 3. CE 4. CE 5. CE 6.	C 2.1. C 3.3. C 3.4. C 3.5. C 4.1. C 5.1. C 5.3. C 6.2. C 6.3.
D.4. Relación del ser humano con los seres vivos	D.4.3.1. Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura “Un extraño viaje” de Juan Navarro. El país, noviembre 2021. 		

<p>E.2. Subsistema terrestres.</p>	<p>E.2.3.1. Funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra y la conformación del clima de una zona. E.2.3.2. Interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera. Papel en la edafogénesis, en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo. E.2.3.3. Causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lecturas: “Alimentación y cambio climático” El agua, un recurso vital” • Elaboración de infografías sobre la estructura y función de la atmósfera. • Elaboración de infografías sobre la distribución de la hidrosfera y su importancia. • Proyecto de investigación y elaboración de informes sobre las causas, consecuencias y prevención del cambio del cambio climático. 		
<p>E.3. Una sola salud.</p>	<p>E.3.3.1. La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.). E.3.3.2. One health (una sola salud): relación entre la salud ambiental, humana y de otros seres vivos.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Proyectos: “El suelo como capa protectora.” “La sopa de plástico”. “El consumo doméstico de agua”. • Laboratorio: “Estudio de algunas propiedades del agua.” 		

EJEMPLO DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

Las situaciones de aprendizaje (SA) que proponemos contemplan una serie de actividades que pretenden motivar al alumnado y favorecer la participación a través del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), garantizando la inclusión. Las SA implican el uso de metodologías activas, múltiples recursos, agrupamientos flexibles y espacios variados.

<p>SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1º ESO</p>	<p>LOS MICROORGANISMOS, ¿SON BUENOS O SON MALOS?</p>
<p style="text-align: center;">JUSTIFICACIÓN</p> <p>Esta situación de aprendizaje (SA) se justifica como medio para:</p> <ul style="list-style-type: none"> Conocer los criterios de clasificación de los seres vivos. Valorar la importancia de los microorganismos y su papel en la salud, la industria y el medio ambiente. Iniciarse en el método científico mediante el uso del microscopio y la lupa binocular para la observación de la diversidad de microorganismos. Está relacionada con los ODS: n.º 5. Salud y bienestar; n.º 6. Agua limpia y saneamiento. <p>Permiten alcanzar algunos objetivos generales de la etapa:</p> <ul style="list-style-type: none"> b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo tanto individual como en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas de aprendizaje y como medio de desarrollo personal. e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para adquirir, con sentido 	

crítico, 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.

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.

DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL

Elaboración de un mural y exposición oral con apoyo de las TIC sobre:

- **Enfermedades causadas por microorganismos: por virus, por bacterias, por protozoos y por hongos.**

- **Los microorganismos beneficiosos:**

Producción de antibióticos. Producción de alimentos. La importancia de las algas.

CONCRECIÓN CURRICULAR

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (CE)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (C)	SABERES BÁSICOS
CE 1.	C 1.1.	BLOQUE A
	C 1.2.	A.2. Búsqueda de información.
CE 2.	C 2.1.	BLOQUE D
	C 2.2.	D.2.3.1. Funciones vitales de los seres vivos:
	C 3.1.	nutrición (autótrofa y heterótrofa), relación y
CE 3.	C 3.2.	reproducción (sexual y asexual).
	C 3.3.	D.3.3.1. Diferenciación y clasificación de los seres
	C 3.4.	vivos.
	C 3.5.	D.3.3.2. Los principales grupos taxonómicos:
CE 4.	C 4.1.	observación de especies del entorno próximo y
		clasificación a partir de sus características
CE 5.	C 5.1.	distintivas.
		D.3.3.3. Estrategias de reconocimiento de las
CE 6.	C 6.2.	especies más comunes de los ecosistemas del
	C 6.3.	entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas
		digitales, visu...).

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

Nos planteamos “cómo”, “con qué”, “cuándo”, “dónde” enseñar.

Diseñamos una serie de tareas y actividades de motivación, de desarrollo y de consolidación.

• **Actividad inicial:** Lectura sobre los antibióticos. Comentario de los anuncios de televisión sobre alimentos prebióticos. Debate sobre lo que saben al respecto.

• **Actividades guiadas** sobre los saberes básicos:

La clasificación de los seres vivos. Visionado de vídeos. Elaboración de tablas que relacionen los criterios para clasificar los seres vivos con cada uno de los reinos.

Los virus. Características.

Las bacterias. Características.

El reino protocistas. Los protozoos. Características.

El reino protocistas. Las algas. Características.

El reino hongos. Levaduras, mohos y setas. Características. Los líquenes.

• **Actividades de comprensión lectora:**

El descubrimiento de la célula.

Microorganismos causantes de enfermedades.

• **Prácticas de laboratorio:**

El manejo del microscopio óptico.

Cultivamos bacterias.

Observación de la diversidad de microorganismos de una charca.

Observación de mohos, setas y líquenes.
AGRUPAMIENTOS
Los grupos estarán integrados por 3 o 4 alumnos-as. Al finalizar todo el proceso se realizará un trabajo colaborativo que implique a todo el grupo-clase.
RECURSOS
Pizarra digital (o proyector). Ordenadores del alumnado. Vídeos científicos. Páginas web. Folletos. Lecturas de divulgación científica. Artículos periodísticos de actualidad. Material de papelería: cartulinas, rotuladores. Material de laboratorio: microscopios. Agua de una charca.
ESPACIOS
El aula. Laboratorio. Aula del futuro. RadioEdu “La voz del Harnina”.
TEMPORALIZACIÓN
15 sesiones.
MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD
El Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) . Qué aprender, cómo y para qué, con la intención de propiciar un aprendizaje competencial e inclusivo. Actividades de refuerzo. Autoevaluación y coevaluación.
EVALUACIÓN
Análisis del aprendizaje de los alumnos: Se realiza la evaluación inicial a partir de lo expuesto en el torbellino de ideas inicial. Crearemos diferentes productos que serán evaluados mediante rúbricas: Evaluación formativa. Evaluamos el trabajo desarrollado: los trabajos de investigación y exposición. Actividades guiadas y autoevaluación. Prácticas de laboratorio. Recogeremos toda la información en un portafolio individual y otro de equipo, que tendrán un apartado para cada tarea.
Análisis del desarrollo del proyecto: Durante todo el proceso se evalúa el guión establecido para hacer los reajustes necesarios. Se realiza una evaluación final del proyecto. Recapitulamos y comprobamos la implicación los alumnos, el trabajo desarrollado y lo que han aprendido.

4.2. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN POR EVALUACIONES.

EVALUACIÓN	BLOQUES	SUBBLOQUES
PRIMERA EVALUACIÓN	Bloque A. Proyecto científico. Bloque C. La célula. Bloque D. Los seres vivos.	C.1. Teoría celular. C.2. Tipos de células. D.1. Composición química de los seres vivos. D.2. Funciones vitales. D.3. Clasificación de los seres vivos. D.4. Relación del ser humano con los seres vivos.
SEGUNDA EVALUACIÓN	Bloque D. Los seres vivos.	D.3. Clasificación de los seres vivos D.4. Relación del ser humano con los seres vivos.
TERCERA EVALUACIÓN	Bloque B. Geología. Bloque E. Ecología y sostenibilidad.	B.1. La geosfera. B.2. Minerales y rocas. E.1. Ecosistemas. E.2. Subsistemas terrestres. E.3. Una sola salud.
TODAS LAS EVALUACIONES: Bloque A. Proyecto científico. A.1. Formulación de hipótesis. A.2. Búsqueda de información. A.3. Experimentación y toma de datos.		

4.3. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

4.3.1. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.

La normativa vigente señala que la evaluación de los procesos de aprendizaje del alumnado de ESO sigue unos principios generales, siendo **continua, formativa e integradora**:

- **Continua:** a través de la **observación y el seguimiento** sistemáticos, para valorar, desde su particular situación inicial y **atendiendo a la diversidad** de capacidades, aptitudes, ritmos y habilidades de aprendizaje, su evolución, así como la adopción en cualquier momento del curso de **las medidas de refuerzo pertinentes**.

- **Formativa:** con carácter **regulador y orientador** del proceso educativo al proporcionar información al profesorado, al alumnado y a las familias, y será un **instrumento para la mejora** tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje, mediante la adecuación de las estrategias de enseñanza y las actividades didácticas.

- **Integradora:** deberán tenerse en cuenta como **referentes últimos**, la consecución de los **objetivos** establecidos para la etapa y el grado de adquisición de **las competencias clave previstas en el Perfil de salida**, sin impedir la realización de la evaluación manera diferenciada. El procedimiento que seguiremos para evaluar será el siguiente:

- 1.- Una **evaluación inicial** que se realizará al comienzo del curso y que consistirá en una toma de contacto, utilizando como instrumentos la observación en clase (lecturas comprensivas por ejemplo) y/o una serie de ejercicios recogidos en una prueba escrita que permitirá detectar carencias y destrezas del alumno en el área.

2.- Una **evaluación continua**, realizada a lo largo de todo el proceso de enseñanza aprendizaje y en base a unos criterios de evaluación que permitan valorar el aprendizaje de forma precisa y ajustada al nivel de capacidades del alumno.

- Será conveniente el observar y analizar el grado de aprendizaje alcanzado en cada una de las partes del tema que vamos desarrollando, haciendo anotaciones de las mismas. Además, debemos reflexionar sobre las dificultades encontradas, las actitudes planteadas por los alumnos y la desviación con respecto al plan previsto.
- En caso de considerarlo oportuno, se obtendrán diferentes evidencias para evaluar al alumno que tenga alguna evaluación calificada negativamente.
- En la evaluación ordinaria, se tendrán en cuenta todos los instrumentos de evaluación, valorándose la evolución del aprendizaje del alumno.
- Los exámenes serán a modo de cuestionarios, más o menos largos, acerca de las explicaciones dadas en clase y de los ejercicios realizados.
- Esta asignatura es de comprender y estudiar ideas nuevas. Es necesario memorizar vocabulario nuevo en cada tema y saber utilizarlo para explicar ideas.
- Los alumnos con adaptaciones curriculares significativa (ACNEE), deberán alcanzar los mínimos marcados para ellos en el diseño curricular del Departamento.

3.- Una **evaluación final ordinaria**. Tendrán una evaluación positiva aquellos alumnos que, tras el análisis de los elementos evaluables de todo el curso, hayan adquirido las competencias clave y específicas contemplados en la programación didáctica del Departamento.

Criterios de evaluación de las competencias específicas detallados en el apartado 3.6 de la presente programación.

4.3.2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

Para evaluar la adquisición de las competencias específicas, utilizaremos los siguientes instrumentos:

- ✓ Pruebas objetivas de evaluación. Pruebas escritas.
- ✓ Realización de actividades sobre saberes básicos, realizadas en el cuaderno o digitalmente.
- ✓ Elaboración de informes científicos.
- ✓ Realización tareas de investigación y participación en trabajos y prácticas de laboratorio grupales o individuales. Presentación de dichas tareas y trabajos en formato digital y/o por escrito
- ✓ Actividades de comprensión lectora y actividades prácticas relacionadas con situaciones de aprendizaje.
- ✓ Actitud frente a la materia y el comportamiento en clase.

4.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Para calificar el **grado de adquisición de las competencias específicas**, acordamos que la nota de cada evaluación se calcule de la siguiente manera:

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS						VALOR EN %
	CE 1	CE 2	CE 3	CE 4	CE 5	CE 7	

▪ Realización de actividades en casa y en clase diarias recogidas en el cuaderno	X	X		X	X	X	20 %
▪ Resolución actividades de comprensión lectora y elaboración de informes científicos.	X	X	X	X	X	X	10 %
▪ Ejecución de proyectos de investigación, individuales y/o grupales.	X	X	X	X	X	X	10 %
▪ Resolución de preguntas, definiciones y descripciones relacionadas con los saberes fundamentales.	X			X	X	X	20 %
▪ Resolución de procesos y problemas relacionadas con los saberes fundamentales.	X			X	X	X	30%
▪ Identificación de ejemplares característicos de cada uno de los grupos de seres vivos. Reconocimiento y rotulación de estructuras biológicas y geológicas en diferentes formas de representación.	X			X	X	X	10 %
100%							

En los **temas que se trabajen mediante proyectos (ABP)**, los criterios de calificación serán las contempladas en el diseño de esa unidad: **60 %** Ejecución del Proyecto, **20 %** Realización de las actividades y tareas de comprensión lectora y **20 %** Informes de prácticas*.

*En caso de no poderse llevar a cabo las prácticas se otorgará este 20% a otros tipo de tareas: de repaso, refuerzo, ampliación o autoevaluación.

La **nota final de la evaluación** será la media aritmética de la calificación de las evaluaciones.

Documento excel para la Evaluación, calificación y promoción del alumnado.

Como ya se ha indicado, los **instrumentos o herramientas de evaluación** serán variados, diversos y adaptados a las situaciones de aprendizaje indicados y quedarán registrados en un documento excel. Por tanto, este documento nos permitirá aportar evidencias sobre la adquisición de los aprendizajes contemplados en los **criterios de evaluación** y, por tanto, con las **competencias específicas** y los indicadores de logro del perfil de salida (**competencias clave**).

Señalar que dicho documento excel se está desarrollando y consensuando por la CCP en el presente curso. El mismo tiene como objetivo traducir los datos a valores numéricos que nos permiten obtener una calificación en cada una de las evaluaciones de nuestros alumnos de forma individualizada.

Igualmente, nos permitirá valorar el grado de adquisición de las competencias clave por parte de cada uno de los alumnos permitiéndonos;

1. Cuantificar/calificar el grado de consecución de cada competencia clave, es decir, el nivel de desempeño que se logra en cada competencia y poder plasmarlo en la escala de evaluación de la plataforma Rayuela: NC (no conseguido), B (Bajo), M (medio) y A (alto)
2. Decidir la promoción y/o titulación del mismo.

Se adjunta un enlace modelo a dicha hoja excel para la evaluación LOMLOE de nuestro alumnado.

[Ejemplo excel evaluación LOMLOE 4º ESO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA.](#)

4.5. METODOLOGÍA. PRINCIPIOS METODOLÓGICOS. INTEGRACIÓN DE LAS TIC (PED). INTEGRACIÓN DEL PLEA.

4.5.1. PRINCIPIOS METODOLÓGICOS.

La metodología que emplearemos a lo largo de este curso se asienta en los siguientes principios:

- El **Diseño Universal para el Aprendizaje** (DUA). Qué aprender, cómo y para qué, con la intención de propiciar un aprendizaje competencial e inclusivo.
- **Motivación:** mediante saberes, situaciones y recursos que estimulen la curiosidad del alumnado y su afán por aprender.
- **Equilibrio entre saberes y actividades útiles** y auténticas para el alumnado, ubicadas en contextos próximos, que sirvan de reto y consigan motivar.
- **Agrupamientos e interacción en todas las direcciones** en el espacio-aula; tanto profesor alumno, como alumno-alumno, a través del trabajo colaborativo, en grupos o en el laboratorio y el alumno consigo mismo, reflexionando sobre su propio aprendizaje.
- Utilización de **recursos materiales y didácticos variados**. La utilización de la PDI será fundamental, trabajaremos con material digitalizado y con enlaces a páginas externas al centro (internet) de forma continuada, de tal forma que no se rompa el ritmo de clase, de esta forma intentaremos que nuestro alumnado entienda la competencia digital y la contextualización de la información como un proceso normal en su labor diaria.
- Integración de las **TIC**, para el desarrollo de la competencia digital.
- Importancia de la **investigación:** como respuesta a las nuevas necesidades educativas, en donde adquieren relevancia los proyectos de investigación.
- Realización de **actividades extraescolares y complementarias** que conecten los saberes con el mundo real como medio para alcanzar una enseñanza competencial.
- Integración del **PLEA**, para el desarrollo de la competencia en comunicación lingüística.
- **Enfoque de igualdad de género**, a través de la coeducación, la prevención de la violencia de género y el respeto a la diversidad afectivo-sexual.
- Inclusión de **temas transversales:** desarrollo sostenible, educación para la paz y los derechos humanos, y la promoción de la salud.

La metodología didáctica que pretendemos llevar a cabo será **activa y participativa**, en la que, el profesor/a servirá de guía para que el alumnado sea agente de su propio aprendizaje. Explicaremos y trabajaremos sobre los saberes de las ciencias biológicas y geológicas, y los relacionaremos tareas o situaciones-problema de la vida cotidiana, creando **situaciones de aprendizaje** conectadas con la realidad, encaminadas a la adquisición de las competencias clave y las competencias específicas de la materia.

Promoveremos la investigación, utilizando las **TIC** de modo crítico, a la vez que se trabajan la **competencias clave en comunicación lingüística y aprender a aprender; junto con las competencias específicas**.

Pretendemos conjugar, los conocimientos adquiridos con aspectos básicos de la actividad científica como son: las prácticas de laboratorio, la investigación y la realización y comunicación de informes científicos.

Algunos subbloques de saberes se trabajarán mediante **Aprendizaje basado en proyectos** (ABP), dentro del proyecto del **Aula del futuro** del centro.

4.5.2. INTEGRACIÓN DE LAS TIC (PED).

El departamento de CCNN, incluye en su metodología el uso de las TIC para facilitar que los alumnos adquieran conocimientos sobre determinados aspectos de la Biología y Geología que, a ellos, les resulta difíciles de comprender.

- Será habitual utilizar la **PDI** del aula para la explicación de los contenidos, los cuales irán acompañados de imágenes como apoyo a dichas explicaciones a través de un **Blog** elaborado por el profesor.
- Utilizaremos la PDI para el **visionado de vídeos** científicos.
- Siempre que el profesor/a lo estime oportuno, se utilizarán los **equipos informáticos** que están a disposición de los alumnos para buscar información en internet y realización de actividades relacionadas con los saberes fundamentales.
- Los alumnos llevarán a cabo **trabajos de investigación** para resolver determinadas situaciones de aprendizaje.
- Elaboración de tareas de investigación y presentación en soporte digital.
- Proyecto Biosfera.
- Recursos de Biología y Geología para la ESO creados por la Consejería de Educación.

4.5.3. INTEGRACIÓN DEL PLEA

La integración del PLEA en nuestro centro es plena a través de proyectos como: proyecto bibliotecas escolares, Librarium y REBEX. Con el objetivo de mejorar la agilidad lectora, la comprensión de textos escritos y la competencia comunicación lingüística, el Departamento de CC.NN contribuye con un plan de actuación que implica:

- Lectura comprensiva de textos divulgativos, en clase.
- Búsqueda, recopilación y procesamiento de información para su posterior exposición tanto oral como por escrito.
- Lectura de libros recomendados, algunos de ellos se encuentran en la biblioteca del centro y otros se pueden solicitar en préstamo en *Librarium*.
- Lectura de artículos en revistas de divulgación científica.
- Lecturas comprensivas de diferentes contenidos en las distintas unidades didácticas.
- Búsqueda de información y elaboración de murales expositivos, en grupo. Exposición oral de ellos.

4.6. RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES.

Los recursos y materiales que utilizaremos son:

1. Libro de texto: Editorial Vicens Vives. Biología y Geología. 1º ESO Aula 3D. ISBN 987-84-682-3217-1.
2. Blog elaborado por el profesor, anteriormente señalado. Sustituye en su totalidad al libro de texto aún sin adaptar a la nueva normativa LOMLOE.
3. Material audiovisual: blog elaborados por el profesorado, imágenes animadas, etc.
4. Material de laboratorio. Especialmente en el presente curso por disponer de horas de desdoble.
5. Modelos anatómicos.
6. Láminas y posters didácticas.
7. Colecciones de rocas y minerales.
8. Recursos de internet mencionados en el PED.
9. Revistas y libros de lectura incluidos en el PLEA.

4.7. MEDIDAS DE REFUERZO Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO.

La atención a la diversidad supone el respeto efectivo a las diferencias de intereses, motivaciones, capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje de las alumnas y alumnos. **En toda la etapa de ESO**, se pretende llevar a cabo una metodología basada en el diseño universal para el aprendizaje (DUA), mediante la que nos planteamos qué enseñar, cómo y para qué; de tal manera que el alumno se sienta comprometido con su proceso de aprendizaje, motivado e interesado.

Partiendo de los saberes básicos, se proponen situaciones de aprendizaje que puedan conectar con la diversidad de preferencias, habilidades y capacidades del alumnado. El aprendizaje por tareas, activo y colaborativo que en muchas ocasiones planteamos, así como la integración de las TIC, del PLEA y el Plan de igualdad de género suponen herramientas y recursos tan variados que podremos de alguna manera conectar con la diversidad del alumnado.

Para conseguirlo, se emplean una serie de medidas:

- Partir del nivel de desarrollo del alumno, mediante una evaluación inicial; y construir a partir de dicho nivel.
- Proponer actividades diversas: propuestas en el libro de texto, fichas complementarias, juegos online, actividades interactivas, etc.
- Proponer trabajos y tareas de investigación individuales y /o en grupo.
- Realizar prácticas de laboratorio, en la medida de lo posible.
- Realizar diversas lecturas con carácter científico-divulgativo.
- **Medidas de refuerzo** para aquellos alumnos que no hayan alcanzado los estándares de aprendizaje evaluables programados por trimestre, o evaluación, utilizaremos actividades de repaso, realización de esquemas, resúmenes y mapas conceptuales. El plan de refuerzo consistirá en: realización de esquemas, resúmenes y mapas conceptuales; realización de una batería de actividades de repaso y refuerzo de cada unidad didáctica o subbloque de saberes básicos y situaciones de aprendizaje evaluados negativamente; realización de un cuadernillo de actividades sobre los saberes básicos para preparar la prueba escrita de recuperación de la evaluación suspensa.

Además, haremos nuestros todos aquellos protocolos específicos dictados por el departamento de orientación que nos guíen en la atención a alumnos con TDH, Asperger, Diabéticos tipo I, etc.

NOTA IMPORTANTE.

Cualquier modificación sobrevenida de esta programación se recogerá en el libro de actas del departamento, en los informes de evaluación y en la memoria final de curso.

5. PROGRAMACIÓN BIOLOGÍA y GEOLOGÍA 3º ESO

Desde la materia de Biología y Geología se trata de inculcar la importancia del desarrollo sostenible y el conocimiento del propio cuerpo para desarrollar actitudes como los hábitos de vida saludables, el consumo responsable, el cuidado medioambiental y el respeto hacia otros seres vivos.

Por otra parte, también procura despertar la curiosidad, la actitud crítica, el pensamiento y las destrezas científicas, la valoración del papel de la ciencia, la igualdad de oportunidades entre géneros y fomentar, especialmente entre las alumnas, las vocaciones científicas.

5.1. SABERES FUNDAMENTALES, SITUACIONES DE APRENDIZAJE, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

En el tercer curso ampliaremos saberes de los bloques impartidos en 1º de ESO: A, C, D y abordaremos los otros bloques no tratados en 1º de ESO: F, G, y H. También abordaremos un subbloque del Bloque E. Ecología y sostenibilidad.

- **Bloque A. Proyecto científico.**
- **Bloque C. La célula.**
- **Bloque D. Los seres vivos.**
- **Bloque F. Cuerpo humano.**
- **Bloque G. Hábitos saludables.**
- **Bloque H. Salud y enfermedad.**
- **Bloque E. Ecología y sostenibilidad.**

BLOQUE A. PROYECTO CIENTÍFICO				
SUBBLOQUES Y SABERES BÁSICOS		SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (CE) Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN (C)	
A.2. Búsqueda de información.	A.2.3.1. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). A.2.3.2. Reconocimiento y utilización de fuentes fidedignas de información científica.	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades sobre el método científico. • Visionado de vídeos sobre el método científico. • Realización de trabajos de investigación; elaboración de informes; presentación en formato digital y exposición oral de los mismos. 	CE 1. CE 2. CE 3. CE 4.	C 1.1. C 1.2. C 1.3. C 2.1. C 2.2. C 3.1. C 3.2. C 3.3. C 3.4. C 3.5. C 3.6.
A.3. Experimentación y toma de	A.3.3.1. Experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando			

datos.	instrumentos y espacios (laboratorio, aulas, entorno...) de forma adecuada. A.3.3.2. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. A.3.3.3. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.			
A.4. Análisis de los resultados.	A.4.3.1. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.			C 4.1. C 4.2.
A.5. Historia de los descubrimientos científicos.	A.5.3.1. 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.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer la utilización del método científico por Francesco Redi para refutar la teoría de la generación espontánea. • Elaboración de informes sobre mujeres que han contribuido al desarrollo de la ciencia. 		

BLOQUE C. LA CÉLULA				
SUBBLOQUES Y SABERES BÁSICOS		SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (CE) Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN (C)	
C.1. Teoría celular.	C.1.3.2. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.	<ul style="list-style-type: none"> • Visionado de fragmentos de documentales y películas tales como: Cosmos, One strange rock • Lectura sobre el descubrimiento de la célula. Robert Hooke, Antoni van Leeuwenhoek, etc. • Interpretación de esquemas y dibujos sobre los distintos tipos de células según su complejidad. • Identificación de las principales partes de la célula y reconocimiento de orgánulos en dibujos. • Visionado de vídeos sobre la célula. • Observación de diferentes tipos de células, en imágenes y al microscopio óptico. 	CE 1.	C 1.1. C 1.2. C 1.3.
C.2. Tipos de células.	C.2.3.1. La célula procariota y sus partes. C.2.3.2. La célula eucariota vegetal y sus partes. C.2.3.3. La célula eucariota animal y sus partes. C.2.3.4. Observación y comparación de tipos de células microscopio.		CE 2.	C 2.1. C 2.2.
			CE 3.	C 3.1. C 3.2. C 3.3. C 3.4. C 3.5. C 3.6.
			CE 4.	C 4.1. C 4.2.
			CE 6.	C 6.1.

BLOQUE D. LOS SERES VIVOS				
SUBBLOQUES Y SABERES BÁSICOS		SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (CE) Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN (C)	
D.1. Composición química de los seres vivos.	D.1.3.1. Principales bioelementos. D.1.3.2. Principales biomoléculas.	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades para relacionar los bioelementos y biomoléculas con la función que realizan en los seres vivos. 	CE 1. CE 2. CE 3. CE 4. CE 6.	C 1.1. C 1.2. C 1.3. C 2.1. C 2.2. C 3.1. C 3.2. C 3.3. C 3.4. C 3.5. C 3.6. C 4.1. C 4.2. C 6.1.

BLOQUE F. CUERPO HUMANO				
SUBBLOQUES Y SABERES BÁSICOS		SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (CE) Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN (C)	
F.1. Función de nutrición.	F.1.3.1. Concepto de nutrición. Aparatos que participan en ella. F.1.3.2. Anatomía y fisiología básicas del aparato digestivo. F.1.3.3. Anatomía y fisiología básicas del aparato respiratorio F.1.3.4. Anatomía y fisiología básicas del aparato circulatorio. F.1.3.5. Anatomía y fisiología básicas del aparato excretor.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de mapas conceptuales que relacionen los aparatos que participan en la función de nutrición. • Identificar sobre una imagen los órganos y estructuras que conforman el aparato digestivo. • Elaborar una infografía sobre el proceso de digestión que sufren los alimentos. • Identificar sobre una imagen los órganos y estructuras que conforman el aparato respiratorio. • Describir y dibujar el proceso de intercambio gaseoso entre los alvéolospulmonares y los capilares sanguíneos. • Identificar sobre una imagen las 	CE 1. CE 2. CE 3. CE 4. CE 6.	C 1.1. C 1.2. C 1.3. C 2.1. C 2.2. C 3.1. C 3.2. C 3.3. C 3.4. C 3.5. C 3.6. C 4.1. C 4.2. C 6.2.

		<p>cavidades del corazón, válvulas y los vasos sanguíneos que entran y salen del corazón.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaborar una infografía sobre la doble circulación. • Identificar sobre una imagen los órganos y estructuras que conforman el aparato excretor. • Elaborar una infografía sobre el proceso de formación de la orina en la nefrona. 		C 6.3.
F.2. Función de reproducción.	F.2.3.1. Anatomía y fisiología básicas del aparato reproductor.	<ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de infografías e identificar sobre una imagen los órganos y estructuras que conforman el aparato reproductor masculino y femenino. 	CE 1. CE 2. CE 3. CE 4. CE 6.	C 1.1. C 1.2. C 1.3. C 2.1. C 2.2. C 3.1. C 3.2. C 3.3. C 3.4. C 3.5. C 3.6. C 4.1. C 4.2. C 6.2. C 6.3.
F.3. Función de relación.	F.3.3.1. Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación (sistemas nervioso y endocrino) y órganos efectores.	<ul style="list-style-type: none"> • Visionado de fragmentos de documentales y películas tales como: 100 metros, Intocable, Órbita Laika y Cosmos. • Elaboración de mapas conceptuales que relacionen los aparatos que participan en la función de relación. <ul style="list-style-type: none"> • Identificación en imágenes de las estructuras que forman los órganos de los sentidos. • Identificación en imágenes de las partes del sistema nervioso. • Localización sobre imágenes de las principales glándulas endocrinas. • Reconocimiento de los principales músculos y huesos del aparato locomotor. 	CE 1. CE 2. CE 3. CE 4. CE 6.	C 1.1. C 1.2. C 1.3. C 2.1. C 2.2. C 3.1. C 3.2. C 3.3. C 3.4. C 3.5. C 3.6. C 4.1. C 4.2. C 6.2. C 6.3.
F.4. Resolución de problemas y cuestiones.	F.4.3.1. Resolución de cuestiones y problemas prácticos aplicando	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio de signos vitales. <p>Interpretación de un electrocardiograma.</p>	CE 1. CE 2. CE 3.	C 1.1. C 1.2. C 1.3.

	<p>conocimientos de fisiología y anatomía de los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación de varios análisis de sangre. • Laboratorio – disección cerdo <ul style="list-style-type: none"> - Disección de un pulmón - Disección de un corazón - Disección de un riñón - Disección de muslo de pollo. - Disección de un encéfalo de cordero o de cerdo. -Disección de un ojo de cordero o de cerdo. • Interpretación del ciclo menstrual. 	<p>CE 4. CE 6.</p>	<p>C 2.1. C 2.2. C 3.1. C 3.2. C 3.3. C 3.4. C 3.5. C 3.6. C 4.1. C 4.2. C 6.2. C 6.3.</p>
--	---	--	------------------------	--

BLOQUE G. HÁBITOS SALUDABLES				
SUBBLOQUES Y SABERES BÁSICOS		SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (CE) Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN (C)	
G.1. Alimentación saludable.	G.1.3.1. Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia.	<ul style="list-style-type: none"> • Visionado de fragmentos de documentales y películas tales como: Supersize me, Órbita Laika y La noche temática. • Elaboración de infografías sobre la clasificación de los alimentos. • Estudio de la pirámide de los alimentos y el plato para comer saludable. • Trabajo colaborativo: <ul style="list-style-type: none"> - Búsqueda de información y elaboración de infografías sobre la información nutricional de los alimentos. • Analiza tu alimentación. • ¿Cuánto azúcar hay en mi bebida? • Tipos de grasas. • Cálculo de la tasa de metabolismo basal y del gasto energético diario. • Laboratorio: “ Identificación de la presencia de almidón en los alimentos.” 	<p>CE 1. CE 2. CE 3. CE 4. CE 6.</p>	<p>C 1.1. C 1.2. C 1.3. C 2.1. C 2.2. C 3.1. C 3.2. C 3.3. C 3.4. C 3.5. C 3.6. C 4.1. C 4.2. C 6.2. C 6.3.</p>
G.2. Educación afectivo sexual.	G.2.3.1. Conceptos de sexo y sexualidad: importancia del respeto hacia la libertad	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura: “El acceso de las mujeres a los métodos 	<p>CE 1.</p>	<p>C 1.1. C 1.2.</p>

	<p>y la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral como parte de un desarrollo armónico.</p> <p>G.2.3.2. Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual.</p> <p>G.2.3.3. 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.</p>	<p>conceptivos”</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elaboración de un póster y una presentación digital: “Los métodos anticonceptivos”. • Investigación y presentación digital: “Las enfermedades de transmisión sexual”. 	<p>CE 2.</p> <p>CE 3.</p> <p>CE 4.</p> <p>CE 6.</p>	<p>C 1.3.</p> <p>C 2.1.</p> <p>C 2.2.</p> <p>C 3.1.</p> <p>C 3.4.</p> <p>C 3.5.</p> <p>C 3.6.</p> <p>C 4.1.</p> <p>C 4.2.</p> <p>C 6.2.</p> <p>C 6.3.</p>
G.3. Hábitos saludables	<p>G.3.3.1. Efectos perjudiciales de las drogas (legales o ilegales) sobre la salud de los consumidores y las personas de su entorno próximo.</p> <p>G.3.3.2. Valoración del desarrollo de hábitos encaminados a la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional y corresponsabilidad...)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Lecturas: “El hábito del tabaquismo y las medidas para reducirlo”. “El ejercicio físico y la salud cardiovascular” • Trabajo grupal: Elaboración de póster e infografía “Los efectos del tabaco en la salud”. • Trabajo colaborativo: “Pautas para una vida saludable”. • Lecturas: “El miedo a quedarse sin el móvil: la nomofobia” “Los beneficios de ir al instituto en bici ... o caminando”. 	<p>CE 1.</p> <p>CE 2.</p> <p>CE 3.</p> <p>CE 4.</p> <p>CE 6.</p>	<p>C 1.1.</p> <p>C 1.2.</p> <p>C 1.3.</p> <p>C 2.1.</p> <p>C 2.2.</p> <p>C 3.1.</p> <p>C 3.4.</p> <p>C 3.5.</p> <p>C 4.1.</p> <p>C 4.2.</p> <p>C 6.2.</p> <p>C 6.3.</p>

BLOQUE H. SALUD Y ENFERMEDAD				
SUBBLOQUES Y SABERES BÁSICOS		SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (CE) Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN (C)	
H.1. Salud.	H.1.3.1. Concepto de salud.	• Visita a la página oficial de la OMS.	CE 1. CE 2.	C 1.1. C 1.2.

H.2. Tipos de enfermedades	H.2.3.1. Diferenciación de las enfermedades infecciosas de las no infecciosas en base a su etiología.	<ul style="list-style-type: none"> • Visionado de fragmentos de documentales y películas tales como: Contagio, El médico Órbita Laika, Cosmos... • Trabajo colaborativo: <ul style="list-style-type: none"> - Elaboración de una infografía y presentación digital sobre “Las enfermedades infecciosas y no infecciosas: causas y tratamientos”. • Visita a la página Plan Nacional frente a la Resistencia a los antibióticos. (Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AEMPS)) • Visionado de vídeo: “La viruela; historia de una enfermedad”. 	CE 3. CE 4. CE 6.	C 1.3. C 2.1. C 2.2. C 3.1. C 3.4. C 3.5. C 3.6. C 4.1. C 4.2. C 6.2. C 6.3.
H.3. Prevención y tratamiento de las enfermedades	H.3.3.1. Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal. Uso adecuado de los antibióticos. H.3.3.2. Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas. H.3.3.3. Importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana. H.3.3.4. Causas de las enfermedades no infecciosas y posibles tratamientos.			
H.4. Trasplantes.	H.4.3.1. Importancia de los trasplantes y de la donación de órganos.			

4.2. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN POR EVALUACIONES.

EVALUACIÓN	BLOQUES	SUBBLOQUES
PRIMERA	Bloque C. La célula. Bloque D. Los seres vivos. Bloque F. Cuerpo humano. Bloque G. Hábitos saludables. Bloque H. Salud y enfermedad.	C.1. Teoría celular. C.2. Tipos de células. D.1. Composición química de los seres vivos. D.2. Funciones vitales. G.1. Alimentación saludable. F.1. Función de nutrición. G.3. Hábitos saludables. H.3. Prevención y tratamiento de las enfermedades.
SEGUNDA	Bloque F. Cuerpo humano. Bloque G. Hábitos saludables. Bloque H. Salud y	F.1. Función de nutrición. F.2. Función de reproducción. G.2. Educación afectivo-sexual. G.3. Hábitos saludables.

	enfermedad.	H.3. Prevención y tratamiento de las enfermedades.
TERCERA	Bloque F. Cuerpo humano. Bloque G. Hábitos saludables. Bloque H. Salud y enfermedad.	F.3. Función de relación. G.3. Hábitos saludables. H.1. Salud. H.2. Tipos de enfermedades. H.3. Prevención y tratamiento de las enfermedades. H.4. Trasplantes.
<p>TODAS LAS EVALUACIONES</p> <ul style="list-style-type: none"> • Bloque A. Proyecto científico. A.1. Formulación de hipótesis. A.2. Búsqueda de información. A.3. Experimentación y toma de datos. • Bloque E. Ecología y sostenibilidad. E.3. Una sola salud. 		

5.3. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN (ver 4.4)

5.3.1. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.

Con referencia al procedimiento de evaluación, además de lo señalado en la programación de 1º de ESO se realizará en las siguientes etapas:

1. Una **evaluación inicial** que consistirá en un ejercicio evaluable mediante el cual tomaremos datos para determinar el nivel de la clase, sabiendo de que partimos y así subsanar los posibles errores. Además, nos permitirá detectar los alumnos que presentan carencias notables en el conocimiento de la materia.
2. Una **evaluación continua**, que nos permitirá realizar el seguimiento del proceso, teniendo una naturaleza formativa. Referente a los alumnos será conveniente el observar y analizar el grado de aprendizaje alcanzado en cada una de las partes del tema que vamos desarrollando, haciendo anotaciones de las mismas.
3. Una **evaluación final ordinaria**, en junio, que será sumativa, teniéndose en cuenta todos los elementos evaluables empleados a lo largo del curso.

Criterios de evaluación de las competencias específicas detallados en el apartado 3.6 de la presente programación.

5.3.2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

Como **instrumentos** de evaluación, utilizaremos:

- Pruebas objetivas de evaluación.
- Actividades sobre saberes básicos, realizadas en el cuaderno o digitalmente.
- Actividades de comprensión, infografías y actividades prácticas relacionadas con situaciones de aprendizaje.
- Tareas de investigación y trabajos de laboratorio y presentación en formato digital o/y por escrito, individuales y/o grupales.
- Imágenes, gráficos, tablas, esquemas, etc. y pruebas escritas.
- Actitud frente a la materia y el comportamiento en clase.

5.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Para calificar el **grado de adquisición de las competencias específicas**, acordamos que la nota de cada evaluación se calcule de la siguiente manera:

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS							VALOR EN %
	CE 1	CE 2	CE 3	CE 4	CE 5	CE 6	CE 7	
▪ Realización de actividades en casa y en clase.	X	X		X	X	X	X	10 %
▪ Resolución de actividades de comprensión y elaboración de informes científicos.	X	X	X	X	X	X	X	10 %
▪ Ejecución de proyectos de investigación, individuales y/o grupales.	X	X	X	X	X	X	X	10 %
▪ Resolución de preguntas, definiciones y descripciones relacionadas con los saberes básicos.	X			X	X	X	X	20 %
▪ Resolución de procesos y problemas relacionadas con los saberes básicos.	X			X	X	X	X	30 %
▪ Identificación, interpretación y titulación de imágenes, gráficos, tablas, esquemas, modelos anatómicos, etc. de diferentes estructuras biológicas.	X			X	X	X		20 %
								100%

- Aquellos saberes básicos desarrollados en el aula a través de explicaciones directas del profesor, así como la elaboración de modelos, desarrollo de actividades, trabajos y prácticas de laboratorio y la corrección de las mismas deberán estar recogidos en el cuaderno de clase para su evaluación.
- La ponderación individual de cada trabajo dependerá de su extensión y complejidad. En cualquier caso se explicará al alumnado la ponderación de cada elemento evaluado.
- Para aplicar este criterio de ponderación, será imprescindible que se haya obtenido en todas las pruebas orales u escritas una calificación mínima de 3. Toda prueba con un resultado inferior a 3 tendrá que ser repetida en un examen de evaluación.
- Actitud: Se incluyen en este apartado aquellos estándares con un componente claramente actitudinal, en los cuales se valora el interés del alumnado por la materia, el cumplimiento de las tareas académicas, participación en las mismas y contribución al trabajo grupal y al clima de clase. La valoración de este apartado supondrá un 10% de la nota final de la evaluación.
- La evaluación se considerará aprobada si la media ponderada obtenida por estos procedimientos es igual o superior a 5 puntos (Suficiente (SU))

- La calificación final será la media aritmética de las tres evaluaciones. Si la media de las evaluaciones es igual o superior a 5 puntos, la materia estará aprobada en evaluación ordinaria, siempre y cuando el resultado de todas evaluaciones sea igual superior a 4 puntos. Toda evaluación con una nota inferior a 4 ha de recuperarse en un examen final de curso.
- El resultado de la evaluación se expresará en los siguientes términos: Insuficiente (IN) Programación para las calificaciones negativas; Suficiente (SU), Bien (BI), Notable (NT) o Sobresaliente (SB) para las calificaciones positivas.
- Las recuperaciones de las evaluaciones no superadas se realizarán al final del curso académico, una vez terminada la 3ª evaluación y antes del examen final de junio. Dichas recuperaciones consistirán en una prueba similar a las realizadas durante la evaluación. Para ser superada la calificación deberá ser de 5 puntos. Durante el mes de junio se efectuará un examen final /trabajo de recuperación para los alumnos con alguna de las evaluaciones pendientes que se podrá dividir por unidad desarrollada en el curso.

5.5. METODOLOGÍA. PRINCIPIOS METODOLÓGICOS. INTEGRACIÓN DE LAS TIC (PED). INTEGRACIÓN DEL PLEA.

La metodología didáctica que pretendemos llevar a cabo será **activa y participativa**, en la que, el profesor/a servirá de guía para que el alumnado sea agente de su propio aprendizaje. Explicaremos y trabajaremos sobre **los saberes** relacionándolos con situaciones de la vida cotidiana, creando **situaciones de aprendizaje** conectadas con la realidad. Se propondrán una serie de actividades sobre la los sabres concretos que se realizarán en clase y/o en casa.

Pretendemos conjugar, los saberes teóricos con aspectos básicos de la actividad científica como son: la investigación y la realización y comunicación de informes científicos; y con las prácticas de laboratorio.

Promoveremos la **investigación**, utilizando las **TIC** de modo crítico, a la vez que se trabajan la **competencias clave en comunicación lingüística y aprender a aprender; junto con las competencias específicas**.

5.5.1. PRINCIPIOS METODOLÓGICOS.

Detallados en el apartado 4.5. de la presente programación. Aunque conviene detallar que la utilización de la PDI será fundamental, trabajaremos con material digitalizado y con enlaces a páginas externas al centro (internet) de forma continuada, de tal forma que no se rompa el ritmo de clase, de esta forma intentaremos que nuestro alumnado entienda la competencia digital y la contextualización de la información como un proceso normal en su labor diaria.

5.5.2. INTEGRACIÓN DE LAS TIC (PED).

Además de lo indicado en el apartado 4.5 de la presente programación programación, en 3º de ESO será habitual, en cada clase, utilizar la **PDI** del aula para la explicación de los contenidos. Concretamente se trabajará a través de un **blog diseñado por el profesor** y por tema en el que se recogerán:

- Contenidos propios de la unidad.
- Esquemas y resúmenes trabajados en clases.
- Imágenes y vídeos que apoyen todo lo aprendido que apoyen lo aprendido y sirvan como distintas vías de aprendizaje permitiendo llevar a la práctica con más eficiencia la atención a la diversidad de nuestros alumnos.

- Todas aquellas tareas propuestas en clase y la corrección de las mismas. Tareas tipo juegos online, interactivas, etc.

Siempre que el profesor lo estime oportuno, se utilizarán los **equipos informáticos** que están a disposición de los alumnos para buscar información en internet y realización de actividades relacionadas con los saberes fundamentales.

Los alumnos llevarán a cabo **trabajos de investigación** y presentación en soporte digital.

5.5.3. INTEGRACIÓN DEL PLEA.

Señalar, además de lo indicado en el apartado 4.5 de la presente programación, que el libro de lectura: “El mono obeso”. José Enrique Campillo Álvarez.

5.6. RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES.

Los recursos y materiales que utilizaremos son:

- **Blog** elaborado por el profesor, anteriormente señalado. Sustituye en su totalidad al libro de texto aún sin adaptar a la nueva normativa LOMLOE.
- **Libro** de texto: Editorial Vicens Vives. Biología y Geología. 3º ESO Aula 3D. ISBN 987-84-682-3217-1. No será necesario llevar a diarios a clase, sólo cuando el profesor lo refiera. Se hará uso del mismo de forma puntual apoyando al blog elaborado por el profesor.
- **Modelos** anatómicos.
- **Láminas** y murales didácticas.
- Recursos de **internet** mencionados en el PED (plan TIC).
- También proponemos varios **libros de lectura** obligatorios y/o recomendados.

5.7. MEDIDAS DE REFUERZO Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.

Este apartado queda especificado en el 4.7 de la presente programación didáctica.

NOTA IMPORTANTE.

Cualquier modificación sobrevenida de esta programación se recogerá en el libro de actas del departamento, en los informes de evaluación y en la memoria final de curso.

6. PROGRAMACIÓN BIOLÓGÍA y GEOLOGÍA 4º ESO

La materia de Biología y Geología de 4º de ESO es de carácter opcional y su currículo se corresponde con una ampliación de la materia de primero y tercero. Contribuye a la consecución de varios de los objetivos de la ESO y al desarrollo de las ocho competencias clave.

La Biología y Geología de primero, de tercero y de cuarto de ESO trabajan saberes de las ciencias geológicas y de la vida como vía para el desarrollo de las competencias clave y pretenden como fin último una plena integración ciudadana del alumnado en los ámbitos profesional, social y emocional.

En este curso se abordan dos de las grandes teorías de la Biología y Geología: evolución y tectónica de placas; y se profundiza en aspectos ya trabajados en los cursos anteriores como la teoría celular, la dinámica de los ecosistemas o el desarrollo sostenible.

6.1. SABERES BÁSICOS, SITUACIONES DE APRENDIZAJE, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS E EVALUACIÓN

En 4º de ESO se abordan y amplían los bloques: A. “Proyecto científico”, C. “La célula”, E. “Ecología y sostenibilidad” y B. “Geología”; se incorporan los bloques I. “Genética y evolución” y J. “La Tierra en el universo”.

BLOQUE A. PROYECTO CIENTÍFICO				
SUBBLOQUES Y SABERES BÁSICOS		ACTIVIDADES DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (CE) CRITERIOS DE EVALUACIÓN (C)	
A.1. Formulación de hipótesis	A.1.4.1. Formulación de hipótesis. Preguntas, conjeturas científicas.	<ul style="list-style-type: none"> • Identificar las etapas del método científico en los experimentos de Francesco Redi y Pasteur para refutar la teoría de la generación espontánea. - Formulación e hipótesis. - Diseño del experimento. - Toma de datos. - Representación en gráficas. - Elaboración de un informe. • Actividades sobre el método científico. • Visionado de vídeos sobre el método científico. • Reconocimiento del material de laboratorio de biología. • Técnicas de microscopía. 	CE 1.	C 1.1. C 1.2. C 1.3.
A.2. Búsqueda de información.	A.2.4.1. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). A.2.4.2. Reconocimiento y utilización de fuentes fidedignas de información científica.		CE 2.	C 2.1. C 2.2.
A.3. Experimentación y toma de datos.	A.3.4.1. Experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando instrumentos y espacios (laboratorio, aulas, entorno...) de forma adecuada y precisa. A.3.3.2. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.		CE 3.	C 3.1. C 3.2. C 3.3. C 3.4. C 3.5. C 3.6.
			CE 4.	C 4.1. C 4.2.

	A.3.4.3. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. A.3.4.4. Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.			
A.4. Análisis de los resultados.	A.4.4.1. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.			
A.5. Historia de los descubrimientos científicos.	A.5.4.1. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. A.5.4.2. Reivindicación del papel de la mujer en la ciencia a lo largo de la historia. A.5.4.3. La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.	<ul style="list-style-type: none"> • Reconocer cómo han ido evolucionando las ideas sobre el origen de la vida, la evolución de las especies, la tectónica de placas... • Elaboración de informes sobre mujeres que han contribuido al desarrollo de la ciencia. • Reconocer cómo han ido evolucionando las ideas sobre el origen de la vida, la evolución de las especies, la tectónica de placas... • Elaboración de informes sobre mujeres que han contribuido al desarrollo de la ciencia. • Participación en programa de Radioedu • Visionado de fragmentos de documentales y películas, tales como: Cosmos, One strange rock y Órbita Laika. 		

BLOQUE B. GEOLOGÍA				
SUBBLOQUES Y SABERES BÁSICOS		ACTIVIDADES DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (CE) CRITERIOS DE EVALUACIÓN (C)	
B.1. La geosfera.	B.1.4.1. Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio. B.1.4.2. Efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.	<ul style="list-style-type: none"> • Visionado de vídeos: fragmentos de documentales y películas, tales como: Cosmos One strange rock, Órbita Laika BBC – El poder del planeta BBC – El origen de los continentes Cuenta atrás para una catástrofe 	CE 1. CE 2.	C 1.1. C 1.2. C 2.1. C 2.2.
B.3. Relieve e interpretación	B.3.4.1. Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado. B.3.4.2. Procesos geológicos externos e internos. Relación	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación de esquemas y dibujos sobre las capas de la geosfera. • Lectura: sobre la aportación Inge Lehmann. • Presentación digital. “La geosfera 	CE 3.	C 3.1. C 3.2. C 3.3. C 3.4.

	con los riesgos naturales y el modelado del relieve. B.3.4.3. Interpretación de cortes geológicos 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...).	en el hogar” • Interpretación de paisajes. • Interpretación de cortes geológicos. • Laboratorio: “identificación de minerales a partir del estudio de sus propiedades físicas.” “Reconocimiento y clasificación de rocas a partir de sus características.”	CE 4. CE 7.	C 3.5. C 3.6. C 4.1. C 4.2. C 7.1. C 7.2.
--	---	---	--------------------	--

BLOQUE C. LA CÉLULA

SUBBLOQUES Y SABERES BÁSICOS		ACTIVIDADES DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (CE) CRITERIOS DE EVALUACIÓN (C)	
C.1. Teoría celular.	C.1.4.1. Fases del ciclo celular. C.1.4.2. Función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.	<ul style="list-style-type: none"> Repaso de la estructura celular y tipos de células. Lectura: sobre la aportación de Lynn Margulis. Interpretación de esquemas y dibujos sobre las distintas fases de la división celular. Laboratorio: “Manejo del microscopio óptico. Observación de células vegetales.” “Observación de las células de la mucosa bucal.” Laboratorio: “Observación de las fases de la mitosis en el tejido meristemático de la raíz de la cebolla.” 	CE 1.	C 1.1. C 1.2. C 1.3.
C.2. Tipos de células.	C.2.4.1. Observación al microscopio de las distintas fases de la división celular.		CE 2.	C 2.1.
			CE 3.	C 3.1. C 3.2. C 3.3. C 3.4. C 3.5. C 3.6.
			CE 4.	C 4.1. C 4.2.
			CE 6.	C 6.1. C 6.2.

BLOQUE E. ECOLOGÍA Y SOSTENIBILIDAD

SUBBLOQUES Y SABERES BÁSICOS		ACTIVIDADES DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (CE) CRITERIOS DE EVALUACIÓN (C)	
E.1. Ecosistemas.	E.1.4.1. Dinámica de los ecosistemas: flujos de	• Interpretación de curvas de tolerancia.	CE 1.	C 1.1. C 1.2.

	materia y energía, relaciones tróficas y dinámica de comunidades y poblaciones. E.1.4.2. Impacto de las actividades humanas en los ecosistemas. Importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente...) como herramientas para minimizar los impactos.	<ul style="list-style-type: none"> • Interpretación de redes y pirámides tróficas. • Trabajo colaborativo: Estudio de los impactos de las actividades humanas sobre el medio ambiente. • Lectura: sobre la aportación de Rachel Carson. • Actividad extraescolar: Ruta por espacios naturales. 	CE 2.	C 1.3.
			CE 3.	C 2.1.
				C 3.1.
				C 3.2.
				C 3.3.
	C 3.4.			
	C 3.5.			
	C 3.6.			
	C 4.1.			
CE 4.	C 4.2.			
	C 5.1.			
CE 5.	C 5.2.			
	C 5.3.			
	C 5.4.			

BLOQUE I. GENÉTICA Y EVOLUCIÓN				
SUBBLOQUES Y SABERES BÁSICOS		ACTIVIDADES DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (CE) CRITERIOS DE EVALUACIÓN (C)	
I.1. Material genético.	I.1.4.1. Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.	<ul style="list-style-type: none"> • Estudio comparativo de la composición, estructura y función del ADN y ARN. • Reconocimiento de las etapas de la expresión genética en imágenes. • Lectura: sobre la aportación de Rosalind Franklin, Ruth Sager. • Lectura: Margarita Salas, una indeleble huella en la ciencia española. MUJERES CON CIENCIA. • Laboratorio: Extracción de ADN de fruta. • Interpretación de los mecanismos de la expresión genética y del código genético. • Visionado de fragmentos de documentales y películas, tales como: La granja del doctor Frankenstein, Gataca, Órbita Laika 	CE 1.	C 1.1.
	I.1.4.2. Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.		CE 2.	C 1.2.
I.2. Expresión génica.	I.2.4.1. Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.	<ul style="list-style-type: none"> • Lectura: Margarita Salas, una indeleble huella en la ciencia española. MUJERES CON CIENCIA. • Laboratorio: Extracción de ADN de fruta. • Interpretación de los mecanismos de la expresión genética y del código genético. • Visionado de fragmentos de documentales y películas, tales como: La granja del doctor Frankenstein, Gataca, Órbita Laika 		C 1.3.
			CE 3.	C 2.1.
I.3. Ingeniería genética y biotecnología.	I.3.4.1. Ingeniería genética y biotecnología. Importancia para el bienestar humano.	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratorio: Extracción de ADN de fruta. • Interpretación de los mecanismos de la expresión genética y del código genético. • Visionado de fragmentos de documentales y películas, tales como: La granja del doctor Frankenstein, Gataca, Órbita Laika 		C 2.2.
			CE 4.	C 3.1.
I.4. Mutaciones y evolución.	I.4.4.1. Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratorio: Extracción de ADN de fruta. • Interpretación de los mecanismos de la expresión genética y del código genético. • Visionado de fragmentos de documentales y películas, tales como: La granja del doctor Frankenstein, Gataca, Órbita Laika 		C 3.2.
			CE 5.	C 3.3.
			CE 4.	C 3.4.
				C 3.5.
				C 3.6.
			CE 5.	C 4.1.
				C 4.2.
				C 5.1.

	<p>I.4.4.2. 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).</p> <p>I.4.4.3. El proceso de hominización y principales hitos evolutivos hasta llegar al ser humano actual.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Producción de vacunas. - Producción de insulina y otras hormonas. - Obtención de células madre. • Trabajos de investigación individuales: - Alteraciones y enfermedades de origen genético: génicas, cromosómicas y genómicas. 	CE 6.	<p>C 6.1.</p> <p>C 6.2.</p> <p>C 6.3.</p> <p>C 6.4.</p>
I.5. Genética.	<p>I.5.4.1. Fenotipo y genotipo: definición y diferencias.</p> <p>I.5.4.2. Resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes.</p> <p>I.5.4.3. 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.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades sobre las teorías y las pruebas de evolución. • Lectura: sobre María Blasco Marhuenda. Asociación de mujeres investigadoras y tecnólogas. • Lectura: Katalin Karikó, la bioquímica que entendió cómo utilizar el ARN mensajero para curarnos e inmunizarnos. MUJERES CON CIENCIA. • Resolución de problemas de genética mendeliana. 		

BLOQUE J. LA TIERRA EN EL UNIVERSO				
SUBBLOQUES Y SABERES BÁSICOS		ACTIVIDADES DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (CE) CRITERIOS DE EVALUACIÓN (C)	
J.1. Universo y sistema solar	<p>J.1.4.1. Origen del universo y del sistema solar.</p> <p>J.1.4.2. Movimientos del sistema Tierra-Sol-Luna y sus repercusiones en el planeta.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Visionado de fragmentos de documentales y películas, tales como: Cosmos, One strange rock, Órbita Laika y Redes. • Actividades utilizando las TIC: búsqueda de imágenes del universo, sistema solar y sistema Sol-Tierra-Luna. 	CE 1.	<p>C 1.1.</p> <p>C 1.2.</p> <p>C 1.3.</p>
J.2. Origen de la vida.	<p>J.2.4.1. Hipótesis del origen de la vida en la Tierra.</p> <p>J.2.4.2. Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Visionado de vídeos y resolución de cuestiones sobre el Big-Bang, la Teoría Nebular; Movimiento de traslación y las estaciones; y Eclipses. • Establecer una comparativa entre las distintas hipótesis sobre el origen de la vida y las condiciones ambientales donde se produjo. 	CE 2. CE 3. CE 4. CE 7.	<p>C 2.1.</p> <p>C 3.1.</p> <p>C 3.2.</p> <p>C 3.3.</p> <p>C 3.4.</p> <p>C 3.5.</p> <p>C 3.6.</p> <p>C 4.1.</p> <p>C 4.2.</p> <p>C 7.3.</p> <p>C 7.4.</p>

EJEMPLO DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 4º ESO		LOS EFECTOS DE LOS INCENDIOS FORESTALES	
JUSTIFICACIÓN			
<p>Esta situación de aprendizaje (SA) se justifica como medio para:</p> <p>Conocer las interrelaciones entre los componentes de un ecosistema.</p> <p>Identificar las causas y consecuencias de los principales impactos globales.</p> <p>Valorar el medio natural, como fuente de todos los bienes y recursos con el fin de cuidarlo y conservarlo para las siguientes generaciones.</p> <p>Está relacionado con los ODS: n.º 15. Vida de ecosistemas terrestres; n.º 13. Acción por el Clima: Adoptar medidas urgentes para combatir el cambio climático y sus efectos; n.º 3. Salud y bienestar: Meta 3.9.</p> <p>Permiten alcanzar algunos objetivos generales de la etapa:</p> <p>b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo tanto individual como en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas de aprendizaje y como medio de desarrollo personal.</p> <p>e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para adquirir, con sentido crítico, nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.</p> <p>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.</p>			
DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL			
<i>Exposición oral con apoyo de las TIC y elaboración de un panel colaborativo sobre los trabajos de investigación (más adelante detallado).</i>			
CONCRECIÓN CURRICULAR			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (CE)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (C)	SABERES BÁSICOS	
CE 1.	C 1.1. C 1.2. C 1.3.	Bloque A. Búsqueda de información. Bloque E. Ecología y sostenibilidad. E.1. Ecosistemas.	
CE 2. CE 3.	C 2.1. C 3.1. C 3.2. C 3.3. C 3.4. C 3.5. C 3.6.	E.1.4.1. Dinámica de los ecosistemas: flujos de materia y energía, relaciones tróficas y dinámica de comunidades y poblaciones.	
CE 4.	C 4.1. C 4.2. C 5.1.	E.1.4.2. Impacto de las actividades humanas en los ecosistemas. Importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente...)	
CE 5.	C 5.2. C 5.3. C 5.4.		
SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA. ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE			
Las tareas y actividades que se realizarán para motivar, y desarrollar y consolidación de los			

saberes y competencias serán:

- **Actividad inicial:** Lectura de una **noticia sobre los incendios** forestales acaecidos en el último verano en Extremadura, que servirá para cuestionarnos qué **consecuencias tienen**.
- **Actividades guiadas** sobre los saberes básicos:
 - Componentes de los ecosistemas.
 - Los factores ambientales. Interpretación de curvas de tolerancia.
 - Las adaptaciones de los seres vivos al medio.
 - Relaciones intraespecíficas. Las poblaciones.
 - Relaciones interespecíficas. Las comunidades.
 - Materia y energía en los ecosistemas.
 - Relaciones tróficas de los seres vivos. Interpretación de redes y pirámides tróficas.
 - Los ciclos biogeoquímicos.
- **Trabajos de investigación y elaboración de informes sobre:**
 - Causas de los incendios forestales.
 - Funciones que cumplen los bosques.*
 - Consecuencias sobre el suelo, fauna y flora.
 - Consecuencias sobre el ciclo hidrológico y el cambio climático.**
 - Estudio de especies amenazadas y en peligro de extinción.**
 - Las reservas hídricas de los embalses de Extremadura.**
- **Visionado de vídeos y debate:** *El cambio climático.*
- **Noticias de actualidad** sobre “*Las consecuencias del cambio climático: Sequías. Lluvias torrenciales. Destrucción de hábitats...*”
- Medidas para reducir la huella ecológica en la calle y el trabajo. <https://www.un.org/es/> ACTÚA AHORA. Campaña de la ONU.
- Campaña de **divulgación** en el Centro: RadioEdu: **Día Internacional de la Diversidad Biológica.**
- **Prácticas de laboratorio:**
 - Práctica: Extracción y separación de pigmentos fotosintéticos por cromatografía de papel.
 - Actividad alternativa. Lectura: sobre la aportación de **Rachel Carson. Precursora del movimiento ecologista contemporáneo. Estudió los efectos dañinos del uso del pesticidas DDT en los pájaros y el medioambiente. (MUJERES CON CIENCIA).**
 - Práctica: Estudio de la morfología de la hoja. Observación de estomas.
 - Actividad alternativa. Lectura y actividades sobre “Las adaptaciones de los animales”.
- **Actividad complementaria:** Visita al Parque Municipal de Puebla de la Calzada.
- **Actividad extraescolar:** Ruta por espacios naturales.

AGRUPAMIENTOS

Los grupos estarán integrados por 3 o 4 alumnos-as. Al finalizar todo el proceso se realizará un trabajo colaborativo que implique a todo el grupo-clase.

RECURSOS

Pizarra digital (o proyector). Ordenadores del alumnado. Vídeos científicos. Páginas web. Folletos. Lecturas de divulgación científica. Artículos periodísticos de actualidad. Material de papelería: cartulinas, rotuladores. Material de laboratorio: microscopios. Agua de una charca.

ESPACIOS

El aula. Laboratorio. Aula del futuro. RadioEdu “La voz del Harnina”. Parque de Las Mercedes. Espacio natural de Extremadura.

TEMPORALIZACIÓN

14 sesiones.

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

La intención es propiciar un aprendizaje competencial e inclusivo, basado en el **Diseño Universal para el Aprendizaje** (DUA) para que el alumnado se involucre en el proceso de su aprendizaje.
 Actividades de refuerzo.
 Autoevaluación y coevaluación.

EVALUACIÓN

Análisis del aprendizaje de los alumnos:

Se realiza la evaluación inicial a partir de lo expuesto en el torbellino de ideas inicial.

Crearemos diferentes productos que serán evaluados mediante rúbricas:

Evaluación formativa. Evaluamos el trabajo desarrollado: los trabajos de investigación y exposición.

Actividades guiadas y autoevaluación.

Prácticas de laboratorio.

Recogeremos toda la información en un portafolio individual y otro de equipo, que tendrán un apartado para cada tarea.

Análisis del desarrollo del proyecto:

Durante todo el proceso se evalúa el guión establecido para hacer los reajustes necesarios.

Se realiza una evaluación final del proyecto. Recapitulamos y comprobamos la implicación los alumnos, el trabajo desarrollado y lo que han aprendido.

6.2. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN POR EVALUACIONES

EVALUACIÓN	BLOQUE	SUBBLOQUE
PRIMERA EVALUACIÓN	Bloque C. La célula. Bloque I. Genética y evolución.	C.1. Teoría celular. C.2. Tipos de células. I.1. Material genético. I.2. Expresión génica.
SEGUNDA EVALUACIÓN	Bloque I. Genética y evolución.	I.3. Ingeniería genética y biotecnología. I.5. Genética I.4. Mutaciones y evolución.
TERCERA EVALUACIÓN	Bloque E. Ecología y sostenibilidad. Bloque B. Geología Bloque J. La Tierra en el universo.	E.1. Ecosistemas. B.1. La geosfera. B.3. Relieve e interpretación J.1. Universo y sistema solar. J.2. Origen de la vida.
TODAS LAS EVALUACIONES		
Bloque A. Proyecto científico. A.2. Búsqueda de información. A.3. Experimentación y toma de datos. A.4. Análisis de los resultados. A.5. Historia de los descubrimientos científicos.		

6.3. PROCEDIMIENTOS, CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN. - *enlaces a modelos en apartado 4.4*

La evaluación de los procesos de aprendizaje del alumnado se regirá por los principios generales de la evaluación en la ESO, siendo **continua, formativa e integradora**.

- **Continua:** a través de la observación y el seguimiento, partiendo de la situación inicial y atendiendo a la diversidad, así como la adopción de las medidas de refuerzo pertinentes.
- **Formativa:** con carácter regulador y orientador del proceso y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.
- **Integradora:** deberán tenerse en cuenta como referentes últimos, la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida, sin impedir la realización de la evaluación manera diferenciada.

6.3.1. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

El procedimiento que seguiremos para evaluar será el siguiente:

1. Una **evaluación inicial** que se realizará al comienzo del curso y que consistirá en una toma de contacto, utilizando como instrumentos la observación en clase y/o una serie de ejercicios recogidos en una prueba escrita que permitirá detectar carencias y destrezas del alumno en el área.
2. Una **evaluación continua**, realizada a lo largo de todo el proceso de enseñanza aprendizaje y en base a unos criterios de evaluación que permitan valorar el aprendizaje de forma precisa y ajustada al nivel de capacidades del alumno. *En caso de considerarlo oportuno, se obtendrán diferentes evidencias para evaluar al alumno que tenga alguna evaluación calificada negativamente.*
3. Una **evaluación final ordinaria**.

En la evaluación ordinaria, se tendrán en cuenta todos los instrumentos de evaluación, valorándose la evolución del aprendizaje del alumno.

Tendrán una evaluación positiva aquellos alumnos que, tras el análisis de los elementos evaluables de todo el curso, hayan adquirido las competencias clave y específicas contemplados en la programación didáctica del Departamento.

6.3.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Se corresponden con los especificados en el apartado 3.6 de la presente programación didáctica.

6.3.3. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Para evaluar la adquisición de las competencias específicas, utilizaremos:

- Pruebas objetivas de evaluación.
- Actividades sobre saberes básicos, realizadas en el cuaderno o digitalmente.
- Actividades de comprensión, infografías y actividades prácticas relacionadas con situaciones de aprendizaje.
- Tareas de investigación y trabajos de laboratorio y presentación en formato digital o/y por escrito, individuales y/o grupales.
- Imágenes, gráficos, tablas, esquemas, etc. y pruebas escritas.
- Actitud frente a la materia y el comportamiento en clase.

6.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Para calificar el **grado de adquisición de las competencias específicas**, acordamos que la nota de cada evaluación se calcule de la siguiente manera:

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS							VALOR EN %
	CE 1	CE 2	CE 3	CE 4	CE 5	CE 6	CE 7	
▪ Realización de actividades en casa y en clase.	X	X		X	X	X	X	10 %
▪ Resolución actividades de comprensión lectora y elaboración de informes científicos.	X	X	X	X	X	X	X	10 %
▪ Ejecución de proyectos de investigación, individuales y/o grupales.	X	X	X	X	X	X	X	10 %
▪ Resolución de preguntas, definiciones y descripciones relacionadas con los saberes fundamentales.	X			X	X	X	X	20 %
▪ Resolución de procesos y problemas relacionadas con los saberes fundamentales.	X			X	X	X	X	30 %
▪ Identificación, reconocimiento y rotulación de estructuras biológicas y geológicas en diferentes formas de representación.	X			X	X	X	X	20 %
								100%

La **nota final de la evaluación** será la media aritmética de la calificación de las evaluaciones.

- Aquellos saberes básicos desarrollados en el aula a través de explicaciones directas del profesor, así como la elaboración de modelos, desarrollo de actividades, trabajos y prácticas de laboratorio y la corrección de las mismas deberán estar recogidos en el cuaderno de clase para su evaluación.
- La ponderación individual de cada trabajo dependerá de su extensión y complejidad. En cualquier caso se explicará al alumnado la ponderación de cada elemento evaluado.
- Para aplicar este criterio de ponderación, será imprescindible que se haya obtenido en todas las pruebas orales u escritas una calificación mínima de 3. Toda prueba con un resultado inferior a 3 tendrá que ser repetida en un examen de evaluación.
- Actitud: Se incluyen en este apartado aquellos estándares con un componente claramente actitudinal, en los cuales se valora el interés del alumnado por la materia, el cumplimiento de las tareas académicas, participación en las mismas y contribución al trabajo grupal y al clima de clase. La valoración de este apartado supondrá un 10% de la nota final de la evaluación.
- La evaluación se considerará aprobada si la media ponderada obtenida por estos procedimientos es igual o superior a 5 puntos (Suficiente (SU))

- La calificación final será la media aritmética de las tres evaluaciones. Si la media de las evaluaciones es igual o superior a 5 puntos, la materia estará aprobada en evaluación ordinaria, siempre y cuando el resultado de todas evaluaciones sea igual superior a 4 puntos. Toda evaluación con una nota inferior a 4 ha de recuperarse en un examen final de curso.
- El resultado de la evaluación se expresará como: Insuficiente (IN) para calificaciones negativas; Suficiente (SU), Bien (BI), Notable (NT) o Sobresaliente (SB) para las calificaciones positivas.
- Las recuperaciones de las evaluaciones no superadas se realizarán al final del curso académico, una vez terminada la tercera evaluación y antes del examen final de junio. Dichas recuperaciones consistirán en una prueba similar a las realizadas durante la evaluación. Para ser superada la calificación deberá ser de 5 puntos. Durante el mes de junio se efectuará un examen final / trabajo de recuperación para los alumnos con alguna de las evaluaciones pendientes. Dicho examen se podrá dividir por unidad desarrollada.

6.5. METODOLOGÍA. PRINCIPIOS METODOLÓGICOS. INTEGRACIÓN DE LAS TIC (PED). INTEGRACIÓN DEL PLEA

Los saberes deben trabajarse de manera competencial, de forma que su adquisición vaya siempre ligada al desarrollo de las competencias específicas de la materia que, a su vez, contribuye al perfeccionamiento de las competencias clave.

En el desarrollo de las clases llevaremos a cabo la siguiente **metodología**:

- **Explicación** por parte del docente con **apoyo de las TIC** (proyección del libro digitalizado, imágenes y visionado de vídeos).
- **Implicación del alumnado** mediante la **exposición oral** de algunos de los saberes básicos.
- Resolución de **actividades** y fichas complementarias propuestas.
- Realización de trabajos de **investigación** individuales y grupales; y exposiciones orales, con apoyo de las TIC.
- Realización de **prácticas de laboratorio** y la correspondiente actividad alternativa: lecturas y actividades de comprensión lectora, visita a páginas web propuestas...

6.5.1. PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

En esta etapa educativa, los alumnos-as ya han adquirido un cierto grado de pensamiento abstracto y formal, por lo que deben consolidarlo y alcanzar su pleno desarrollo.

Para ello seguiremos unas líneas de actuación:

- Las ideas y **conocimientos previos del alumnado son el punto de partida** del aprendizaje, lo que conseguiremos resolviendo las cuestiones iniciales de cada tema, torbellino de ideas, etc.
- La **participación activa** del alumnado en su propio aprendizaje, poniendo en práctica la **oralidad** mediante la explicación de parte de los saberes básicos, y estimulando el trabajo personal mediante la búsqueda de información, elaboración de informes, etc.
- La importancia del **trabajo en equipo** como interacción en la enseñanza-aprendizaje a través del diseño de proyectos de investigación.
- Facilitar el desarrollo de una **actitud crítica** a través del conocimiento de términos científicos y el propio trabajo personal.
- La **aplicación y transferencia de lo aprendido a la vida real** usando de folletos y material informático.

6.5.2 INTEGRACIÓN DE LAS TIC (PED)

- Será habitual utilizar la **pizarra digital** del aula para.
- Proyectar el **libro digitalizado**.

- Apoyar la explicación de los contenidos con **imágenes**.
- Visionar **vídeos** científicos.
- El alumnado llevará a cabo **trabajos de investigación y presentación en soporte digital**.
- Se podrán utilizar los **equipos informáticos** que están a disposición de los alumno para buscar información en internet y realización de actividades diversas.
- **Actividades interactivas** programadas por el profesorado
- **Recursos** de Biología y Geología para la ESO creados por la Consejería de Educación.
- Diferentes **páginas webs**.

6.5.3. INTEGRACIÓN DEL PLEA

En el **PLEA** proponemos varios títulos de libros de lectura recomendados, algunos de ellos se encuentran en la biblioteca del centro y otros se pueden solicitar en préstamo en *Librarium*.

- “La cadera de Eva”. José Enrique Campillo, donde se pone de manifiesto la importancia de la mujer en la evolución de la especie humana.
- “Autobiografía”. Charles Darwin (Nórdica Libros,2019).
- Tareas sobre artículos, noticias y publicaciones científicas.
- Tareas de investigación y búsqueda de información, elaboración y exposición oral, sobre temas relacionados con los contenidos de la materia.
- La actualidad como recurso educativo a través de la lectura de noticias de carácter científico.

6.6. RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES

- Libro de texto: Biología y Geología.
- Fichas complementarias.
- Recursos TIC. Páginas web: vídeos, imágenes...
- Libros y lecturas propuestas en el PLEA. Artículos y publicaciones científicas.
- Material de laboratorio: Microscopios. material de vidrio, reactivos...
- Maquetas. Colecciones de rocas, minerales y fósiles.

6.7. MEDIDAS DE REFUERZO Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO

6.7.1. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO

La materia de Biología y Geología en 4º de ESO es optativa, por lo que el alumnado debe tener interés por cursar esta materia. Aún así, habrá diversidad de capacidades, de ritmos de aprendizaje y de motivaciones en el alumnado.

De hecho, en el curso actual hay una alumna con ajustes curriculares y por lo tanto tendrá la correspondiente adaptación curricular y recibirá atención individualizada por parte de las docentes del departamento de Orientación.

La atención a la diversidad del resto del alumnado se centrará fundamentalmente en la variedad de recursos empleados en el aula: imágenes, páginas web, vídeos; la variedad de actividades, trabajos de investigación, prácticas de laboratorio y tareas alternativas, etc.

Los instrumentos de evaluación que utilizaremos a lo largo del curso serán variados: seguimiento del cuaderno de clase, corrección de ejercicios, recogida de trabajos, exposiciones orales, valoración de las actividades realizadas en el laboratorio, etc; de forma que esperamos que la diversidad del alumnado que tenemos pueda alcanzar los objetivos y adquirir las competencias básicas y específicas.

6.7.2. MEDIDAS DE REFUERZO Y RECUPERACIÓN

El alumnado evaluado negativamente en la primera o/y segunda evaluación seguirá un **Plan de refuerzo y recuperación**, tal como se redacta en el **apartado 4.7** de la presente Programación Didáctica.

NOTA IMPORTANTE. Cualquier modificación sobrevenida de esta programación se recogerá en el libro de actas del departamento, en los informes de evaluación y en la memoria final de curso.

7. PRINCIPIOS GENERALES BACHILLERATO

El conjunto de objetivos, competencias, saberes básicos, principios y orientaciones para el diseño de situaciones de aprendizaje y criterios de evaluación del Bachillerato constituyen el currículo de esta etapa.

7.1. PRINCIPIOS GENERALES BACHILLERATO

El Bachillerato tiene como finalidad proporcionar formación, madurez intelectual y humana, conocimientos, habilidades y actitudes que permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y aptitud. Asimismo, esta etapa deberá permitir la adquisición y logro de las competencias indispensables para el futuro formativo y profesional y capacitar para el acceso a la educación superior.

1. La educación secundaria se divide en ESO y educación secundaria posobligatoria.
2. El Bachillerato es una de las enseñanzas que conforman la educación secundaria posobligatoria, junto con la Formación Profesional de Grado Medio, las Enseñanzas Artísticas Profesionales, tanto de Música y de Danza como de Artes Plásticas y Diseño de Grado Medio, y las Enseñanzas Deportivas de Grado Medio.
3. Sin perjuicio de lo previsto en el artículo 23, la etapa comprende dos cursos, se desarrolla en modalidades diferentes y se organiza de modo flexible en materias comunes, materias de modalidad y materias optativas, a fin de que pueda ofrecer una preparación especializada a los alumnos y alumnas acorde con sus perspectivas e intereses de formación o que permita la incorporación a la vida activa una vez finalizado el mismo.
4. La Consejería competente en materia de educación promoverá un incremento progresivo de la oferta de plazas públicas en Bachillerato en sus distintas modalidades y vías.

7.2. PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS.

1. Las actividades educativas en el Bachillerato favorecerán la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo, para trabajar en equipo y para aplicar los métodos de investigación apropiados. Asimismo, se prestará especial atención a la orientación educativa y profesional del alumnado, incorporando la perspectiva de género.
2. La Consejería competente en materia de educación promoverá las medidas necesarias para que en las distintas materias se desarrollen actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público.
3. En la organización de los estudios de Bachillerato se prestará especial atención a los alumnos y alumnas con necesidad específica de apoyo educativo. A estos efectos se establecerán tanto las alternativas organizativas y metodológicas como las medidas de atención a la diversidad precisas para facilitar el acceso al currículo de este alumnado.
4. En el proceso de aprendizaje de la lengua extranjera, la lengua castellana se utilizará solo como apoyo en el proceso de aprendizaje. En dicho proceso se priorizarán la comprensión, la expresión y la interacción oral.

7.3. OBJETIVOS GENERALES..

El Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos las capacidades que les permitan:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. También prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia, e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género, o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.
- d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.
- h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución, así como el patrimonio natural, cultural, histórico y artístico de España y, de forma especial, el de Extremadura. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.
- j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología al cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.
- k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.
- l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, al igual que como medio de desarrollo personal y social.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.
- o) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

7.4. COMPETENCIAS CLAVE.

1. A efectos de este decreto, las competencias clave del currículo son las siguientes:
 - a) Competencia en comunicación lingüística.
 - b) Competencia plurilingüe.
 - c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
 - d) Competencia digital.
 - e) Competencia personal, social y de aprender a aprender.
 - f) Competencia ciudadana.
 - g) Competencia emprendedora.
 - h) Competencia en conciencia y expresión culturales.

Estas competencias clave son la adaptación al sistema educativo español de las 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. Esta adaptación responde a la necesidad de vincular dichas competencias a los retos y desafíos del siglo XXI, así como al contexto de la educación formal y, más concretamente, a los principios y fines del sistema educativo establecidos en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

Si bien la Recomendación se refiere al aprendizaje permanente, que debe producirse a lo largo de toda la vida, el Perfil de salida remite al momento preciso del final de la enseñanza básica. Del mismo modo, y dado que las competencias clave se adquieren necesariamente de forma secuencial y progresiva a lo largo de toda la vida, resulta necesario adecuar las mismas a ese otro momento del desarrollo personal, social y formativo del alumnado que supone el final del Bachillerato. Consecuentemente, en el presente anexo, se definen para cada una de las competencias clave un conjunto de descriptores operativos, que dan continuidad, profundizan y amplían los niveles de desempeño previstos al final de la enseñanza básica, con el fin de adaptarlos a las necesidades y fines de esta etapa postobligatoria.

De la misma manera, en el diseño de las enseñanzas mínimas de las materias de Bachillerato, se mantiene y adapta a las especificidades de la etapa la necesaria vinculación entre dichas competencias clave y los principales retos y desafíos globales del siglo XXI a los que el alumnado va a verse confrontado. Esta vinculación seguirá dando sentido a los aprendizajes y proporcionará el punto de partida para favorecer situaciones de aprendizaje relevantes y significativas, tanto para el alumnado como para el personal docente.

Con carácter general, debe entenderse que la consecución de las competencias y objetivos del Bachillerato está vinculada a la adquisición y desarrollo de dichas competencias clave. Por este motivo, los descriptores operativos de cada una de las competencias clave constituyen el marco referencial a partir del cual se concretan las competencias específicas de las diferentes materias. Esta vinculación entre descriptores operativos y competencias específicas propicia que de la evaluación de estas últimas pueda colegirse el grado de adquisición de las competencias clave esperadas en Bachillerato y, por tanto, la consecución de las competencias y objetivos previstos para la etapa.

7.5. DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LAS COMPETENCIAS CLAVE PARA BACHILLERATO

A continuación, se definen cada una de las **competencias clave** y se enuncian los descriptores operativos del nivel de adquisición esperado **al término del Bachillerato**.

COMPETENCIAS CLAVE	DESCRITORES OPERATIVOS
<p>Competencia en comunicación lingüística (CCL).</p> <p>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.</p>	<p>CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales.</p> <p>CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.</p> <p>CCL3. caliza, selecciona y contrasta de manera 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 de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la</p>

	<p>par que respetuoso con la propiedad intelectual.</p> <p>CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural.</p> <p>CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando 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.</p>
<p>Competencia plurilingüe (CP).</p> <p>La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación.</p>	<p>CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.</p> <p>CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz.</p> <p>CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.</p>
<p>Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM).</p> <p>Esta competencia entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos. La competencia matemática permite desarrollar y aplicar 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.</p> <p>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.</p>	<p>STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p> <p>STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.</p> <p>STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.</p> <p>STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos</p>

	<p>(gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.</p> <p>STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.</p>
<p>Competencia digital (CD)</p> <p>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.</p>	<p>CD1. Realiza búsquedas avanzadas comprendiendo cómo funcionan los motores de búsqueda en internet aplicando criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y organizando el almacenamiento de la información de manera adecuada y segura para referenciarla y reutilizarla posteriormente.</p> <p>CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento.</p> <p>CD3. Selecciona, configura y utiliza dispositivos digitales, herramientas, aplicaciones y servicios en línea y los incorpora en su entorno personal de aprendizaje digital para comunicarse, trabajar colaborativamente y compartir información, gestionando de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red y ejerciendo una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.</p> <p>CD4. Evalúa riesgos y aplica medidas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente y hace un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.</p> <p>CD5. Desarrolla soluciones tecnológicas innovadoras y sostenibles para dar respuesta a necesidades concretas, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.</p>
<p>Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA).</p> <p>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</p>	<p>CPSAA1.1. Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.</p> <p>CPSAA1.2. Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.</p> <p>CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.</p> <p>CPSAA3.1. Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad</p>

<p>aprendizaje a lo largo de la vida.</p>	<p>empática e independiente y desarrollar su inteligencia.</p> <p>CPSAA3.2. Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.</p> <p>CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.</p> <p>CPSAA5. planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.</p>
<p>Competencia ciudadana (CC).</p> <p>La competencia ciudadana contribuye a que alumnos y alumnas puedan ejercer una ciudadanía responsable y participar plenamente en la vida social y cívica.</p>	<p>CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.</p> <p>CC2. conoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.</p> <p>CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.</p> <p>CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.</p>
<p>Competencia emprendedora (CE).</p> <p>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.</p>	<p>CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.</p> <p>CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de</p>

	<p>autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.</p> <p>CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.</p>
<p>Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC).</p> <p>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.</p>	<p>CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad.</p> <p>CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan.</p> <p>CCEC3.1. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística.</p> <p>CCEC3.2. Descubre la autoexpresión, a través de la interacción corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación.</p> <p>CCEC4.1. Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición.</p> <p>CCEC4.2. Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.</p>

7.6. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS EN EL BACHILLERATO

La materia **Biología, Geología y Ciencias Ambientales** de primero de Bachillerato se orienta a la consecución y mejora de **siete competencias específicas** propias de las ciencias. Esta materia contribuye, a través de sus competencias específicas y saberes básicos, a un mayor grado de desarrollo de las competencias clave.

El desarrollo curricular de la materia de **Ciencias Generales** de segundo de Bachillerato contribuye al desarrollo de las competencias clave y de los objetivos de etapa. Se trabajan **seis competencias específicas** en esta materia.

En la materia de **Biología** de segundo de Bachillerato, las competencias clave se trabajan a través de **seis competencias específicas** propias de la materia. Esta materia contribuye a satisfacer varios de los objetivos de Bachillerato y al desarrollo de las ocho competencias clave.

Los **criterios de evaluación** conjugan las competencias específicas con los saberes básicos y están orientados al logro de los objetivos generales del Bachillerato.

7.7. SITUACIONES DE APRENDIZAJE

PRINCIPIOS Y ORIENTACIONES GENERALES PARA SU DISEÑO EN BACHILLERATO

Las situaciones de aprendizaje favorecen el desarrollo competencial e implican que el alumnado despliegue actuaciones vinculadas a las competencias específicas y, por tanto, también a las competencias clave, mediante la movilización y articulación de un conjunto de saberes.

En las situaciones de aprendizaje deben integrarse todos los elementos necesarios para favorecer la adquisición de competencias, garantizando el derecho a la inclusión a través de la personalización y el Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA) en aras de asegurar la presencia, participación y progreso de todo el alumnado, y de lograr personas más autónomas, decididas y comprometidas. Las altas expectativas competenciales que hay en esta etapa y el incremento en la especificidad de las materias refuerzan la necesidad de aplicar los principios del DUA para lograr la equidad educativa y la igualdad de oportunidades.

Los principios generales que se van a enunciar, y que se complementan con los recogidos en los currículos de cada materia, pueden orientar el diseño, desarrollo y evaluación de las situaciones de aprendizaje en todos sus elementos (presentación de la situación, tareas, organización social de la actividad, recursos didácticos, etc.), tanto dentro como fuera del centro educativo. Se asume que no todos los principios estarán presentes de forma simultánea en todas las situaciones, pero sí se irán integrando en todas y cada una de las materias (comunes, optativas y de modalidad) de los distintos itinerarios de Bachillerato a lo largo de cada curso escolar.

En Bachillerato, como nivel postobligatorio de la etapa de Secundaria, resultan particularmente relevantes las expectativas y las motivaciones para el establecimiento de los procesos de aprendizaje eficaces, ya que son propias de una fase del desarrollo evolutivo caracterizada por la reafirmación individual y social, y de una etapa educativa en la que la elección de los estudios está vinculada tanto al futuro académico y profesional como a un proyecto de vida del alumnado.

Junto con el carácter propedéutico de la etapa, también se debe poner énfasis en la idea del aprendizaje para toda la vida. Por ello es necesario seguir fomentando la adquisición de habilidades adaptativas como son la toma de decisiones, la flexibilidad cognitiva y la capacidad creativa, que van a permitir al alumnado consolidar su autonomía, incorporarse a la actividad profesional y generalizar el aprendizaje a diferentes contextos. La continuidad necesaria que deben tener las situaciones de aprendizaje con la familia, la comunidad y el mundo en general, dota al proceso didáctico de significatividad y relevancia.

El alumnado debe enfrentarse a los retos del siglo XXI al final de la etapa con mayor independencia, por lo que es necesario que su formación se dirija a ejercitar una ciudadanía creativa, crítica, emprendedora, competente digitalmente, sostenible, respetuosa con las diferencias y capaz de adaptarse a ambientes diversos e inciertos en un mundo laboral y social cada vez más dinámico.

El modelo de enseñanza competencial incorpora, no solo los conocimientos que debe alcanzar el alumnado, sino también las destrezas, habilidades, valores y actitudes necesarias para completar el perfil al término de la etapa. En este sentido, las situaciones de aprendizaje deben vincularse a los desafíos previstos para este siglo (compromiso ante las situaciones de inequidad y exclusión, consumo responsable, respeto al

medio ambiente, uso crítico, ético y responsable de la cultura digital, valoración de la diversidad personal y cultural, aceptación y manejo de la incertidumbre, promoción de la igualdad de género, entre otros). Es importante partir de situaciones de aprendizaje referidas a acciones asumibles con la mirada hacia la comunidad. Por ejemplo, al involucrar al alumnado en la participación para la mejora de un entorno social y más sostenible como una tarea de corresponsabilidad, estamos contribuyendo a la construcción de una sociedad justa y equitativa, así como al desarrollo de valores sociales, cívicos y emprendedores.

Resulta conveniente planificar situaciones de aprendizaje en las que estén implicadas varias materias que contribuyan al desarrollo de competencias de forma transversal, globalizada e interdisciplinar. Algunas de estas situaciones pueden diseñarse en coordinación con otras entidades, siendo especialmente relevantes aquellas vinculadas a nuestra Comunidad Autónoma. Además, los contextos de aprendizaje son diversos (formales, informales y no formales) y el intercambio dialógico en la interacción entre escuela, familia y comunidad favorece la creación de estos contextos de aprendizaje, al dar sentido personal y social a todo el proceso.

En esta etapa cobra aún más sentido el enfoque pedagógico de aprendizaje-acción, donde las personas que aprenden desempeñan un papel activo y autogestionado durante todo el aprendizaje, movilizándolo sus conocimientos previos. El profesorado seguirá desempeñando el papel de guía, la función de andamiaje en el proceso educativo y la acción orientadora, planificando diferentes estrategias o ayudas que dirija a cada estudiante, según sus necesidades, y teniendo en cuenta sus diferentes motivaciones, intereses, capacidades y ritmos de aprendizaje.

Para el desarrollo de un aprendizaje autorregulado y constructivo, se trabajarán determinadas funciones como el autocontrol, la regulación de la atención, la inhibición de una respuesta, la planificación, la capacidad de supervisar y la anticipación consecencial de una acción determinada. Para ello, se implicará al alumnado en la planificación y análisis de las situaciones de aprendizaje, en la elección de las tareas, actividades y materiales, así como en la selección de instrumentos o procedimientos de evaluación. La reflexión sobre las situaciones de aprendizaje se propiciará mediante planificadores cognitivos y rutinas de pensamiento, entre otros.

El aprendizaje emocional adquiere una mayor relevancia por las exigencias académicas y sociales, así como las derivadas de la toma de decisiones que tiene el alumnado en esta etapa postobligatoria. El profesorado debe servir de apoyo en la adquisición de estrategias que le permita una gestión adecuada de sus emociones. Las habilidades de autorregulación y gestión emocional se facilitarán mediante el establecimiento de metas adecuadas, dando significatividad y sentido al aprendizaje, creando contextos emocionalmente seguros en los que el error sea entendido como oportunidad para aprender y superarse y desarrollando estrategias de manejo de la frustración. La tarea docente es acompañar emocionalmente al alumnado al facilitar la comprensión y expresión de las emociones propias y ajenas, así como al explicitar estrategias para afrontar las situaciones en diferentes contextos.

Las interacciones sociales están condicionadas por la importancia que adquiere el grupo de iguales. En esta etapa los contextos sociales del alumnado se diversifican y amplían, por lo que el aprendizaje debe ser el resultado de la conexión entre los escenarios en los que se desarrolla. El diseño de situaciones de aprendizaje que favorezcan una estructura de aula cooperativa y colaborativa, en consonancia con el trabajo individual, permitirá el desarrollo de diferentes niveles de pensamiento y el fomento de habilidades socioemocionales de apoyo y ayuda mutua.

Las tecnologías digitales deben utilizarse con solvencia y responsabilidad junto a una variedad de recursos analógicos, teniendo en cuenta la madurez psicoevolutiva y las capacidades del alumnado para emplearlas de manera eficiente, ética y segura. Pueden contribuir a minimizar las barreras para el aprendizaje y ofrecer una atención personalizada a cada estudiante mediante la creación de situaciones de aprendizaje que combinen adecuadamente la actividad presencial y a distancia, síncrona y asíncrona, individual y grupal, escolar y no escolar, etc. Esta apuesta requiere contrarrestar la brecha digital existente en cuanto al acceso, conocimiento y manejo de dicha tecnología por parte del alumnado, así como mejorar la alfabetización digital de las familias.

Los recursos y materiales didácticos en las situaciones de aprendizaje y evaluación deben ofrecer múltiples formas de comunicar y representar la información. Por un lado, debemos asegurar la adecuada percepción de la información, contemplando alternativas multimodales que vayan más allá del lenguaje oral y escrito para adquirirla y transmitirla, así como priorizando el uso de materiales didácticos que garanticen la accesibilidad física, cognitiva, emocional, sensorial y comunicativa.

Por otro lado, debemos asegurar la comprensión de la información mediante estrategias y ayudas que permitan al alumnado representarla, decodificarla, estructurarla y transformarla. Es decir, se ofrecerán

diferentes oportunidades de acción, expresión y comunicación por parte del alumnado (elementos multimedia, material manipulativo, iconográfico, audiovisual, interactivo, hipertextual, en formato de texto oral o escrito, musical, expresión no verbal, etc.), posibilitando el uso de las ayudas técnicas necesarias, especialmente en el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo. En definitiva, se trata de ofrecer oportunidades para que los aprendices muestren sus habilidades con el medio que mejor se adapte a sus posibilidades y necesidades.

Desde un enfoque competencial, no tiene sentido establecer una diferenciación nítida entre las situaciones de aprendizaje y las situaciones de evaluación, ya que una misma situación puede servir para promover el desarrollo de una o varias competencias, al tiempo que supone una oportunidad para valorar el nivel de desarrollo competencial del alumnado en un determinado momento de su proceso de aprendizaje.

La retroalimentación entre docentes y discentes debe estar presente a lo largo de todo el proceso, lo que supone combinar actividades de heteroevaluación (por parte del profesorado), coevaluación (entre iguales) y autoevaluación, encaminadas a la mejora competencial del alumnado en función de su potencial de desarrollo. Así, el profesorado analizará diversas situaciones en las que pueda encontrar evidencias del nivel alcanzado por los estudiantes en el desarrollo de competencias y del proceso a través del cual lo han alcanzado. Por ello, la observación es una técnica de evaluación privilegiada y la información recogida ayudará a determinar la dirección y las características de las nuevas situaciones de aprendizaje que se diseñen.

Las evidencias de aprendizaje estarán ligadas a las competencias específicas de las materias curriculares, tomando como referencia los criterios de evaluación y los contextos de desarrollo del alumnado. Las situaciones de aprendizaje deben girar en torno a evidencias secuenciadas que integren variados tipos de conocimientos y se aborden con diferentes niveles de profundidad, desde el reconocimiento y la identificación hasta procesos de reflexión crítica, autorregulación y creatividad.

El alumnado ha de conocer lo que se espera que aprenda y las formas concretas y diferenciadas a través de las que puede llegar a hacerlo. Asimismo, debería conocer y comprender los diferentes procedimientos e instrumentos de evaluación que van a emplearse y tener oportunidades para seleccionarlos, valorarlos y adecuarlos a sus características individuales.

La evaluación del alumnado debe complementarse con la evaluación del propio diseño de las situaciones de aprendizaje y de la práctica docente. Es conveniente que en esta evaluación participen diferentes agentes educativos, entendiendo que el desarrollo competencial del alumnado se ve influido por el desarrollo competencial del profesorado. En este sentido, los principios de accesibilidad cognitiva, sensorial y comunicativa exigen procesos de evaluación destinados a valorar estos aspectos durante el diseño y desarrollo de las situaciones de aprendizaje, de cara a detectar barreras y limitaciones de distinto tipo para minimizarlas o erradicarlas en la medida de lo posible.

En la evaluación del alumnado se establecerán las medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de las evaluaciones se personalicen. Podrán establecerse alternativas organizativas y metodológicas, y cuantas medidas de individualización y personalización se consideren necesarias y suficientes para facilitar el acceso al currículo por parte de todo el alumnado, especialmente el que presente necesidades específicas de apoyo educativo.

Para una evaluación completa y auténtica de todo este proceso es aconsejable tener en cuenta diferentes agentes evaluadores, situaciones, momentos, procedimientos e instrumentos de evaluación.

PLANTILLA PARA LA ELABORACIÓN DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE

- SITUACIÓN DE APRENDIZAJE:
- TÍTULO:
- ETAPA:
- CURSO:
- ASIGNATURA/ASIGNATURAS:
- TEMPORALIZACIÓN:
- PRODUCTO FINAL O EVIDENCIAS

1. PUNTO DE PARTIDA. CENTRO DE INTERÉS.

2. JUSTIFICACIÓN/ DESCRIPCIÓN

3. RELACIÓN RESTO DE ELEMENTOS DEL CURRÍCULO

COMPETENCIA
A ESPECÍFICA

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

SABERES BÁSICOS

INTERDISCIPLINARIDAD

4. PRODUCTO FINAL Y EVIDENCIAS.

5. ACTIVIDADES Y RECURSOS

De conocimiento e introducción

BÁSICA	INTERMEDIA	AVANZADA
--------	------------	----------

De motivación

BÁSICA	INTERMEDIA	AVANZADA
--------	------------	----------

De desarrollo

BÁSICA	INTERMEDIA	AVANZADA
--------	------------	----------

De evaluación

BÁSICA	INTERMEDIA	AVANZADA
--------	------------	----------

De análisis y reconducción

BÁSICA	INTERMEDIA	AVANZADA
--------	------------	----------

Otras
BÁSICA INTERMEDIA AVANZADA

6. ORGANIZACIÓN DEL AULA/METODOLOGÍA

Agrupamientos:

Espacios:

Tiempos:

Papel docente y otros participantes.

Metacognición.

Materiales.

7. EVALUACIÓN FORMATIVA

Temporalización

Evaluadores

Sistemas de seguimiento y mejora

ASPECTOS INDICADOR ES	4. avanzado/ sobresaliente	3. en proceso/ notable	2. iniciado/ suficiente, bien	1.No conseguido / insuficiente	Observaciones / ayudas
-----------------------------	-------------------------------	------------------------------	----------------------------------	--------------------------------------	---------------------------

8. PROGRAMACIÓN BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES DE 1º DE BACHILLERATO.

La materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales se orienta a la consecución y mejora de siete competencias específicas propias de las ciencias, que pueden resumirse en interpretar y transmitir información científica y argumentar sobre ella, localizar y evaluar críticamente información científica, aplicar el método científico en proyectos de investigación, resolver problemas y, finalmente, promover iniciativas relacionadas con la salud, la biodiversidad y la sostenibilidad.

Las herramientas científicas que el alumnado consolidará durante este curso le permitirán adoptar hábitos de vida saludables y ser capaz de apreciar el entorno donde vive, así como proponer y participar en iniciativas destinadas a su preservación. Además, las competencias trabajadas durante este curso permitirán que sean ciudadanos responsables en cuanto a sus hábitos de consumo y que tengan confianza en el conocimiento como motor del desarrollo.

En conclusión, la Biología, Geología y Ciencias Ambientales de primero de Bachillerato contribuye, a través de sus competencias específicas y saberes básicos, a un mayor grado de desarrollo de las competencias clave. El fin último es mejorar el compromiso del alumnado por el bien común, sus destrezas para adaptarse a un mundo cada vez más inestable y cambiante y, en definitiva, incrementar su calidad de vida, presente y futura, para conseguir, a través del sistema educativo, una sociedad más justa y equitativa.

8.1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, SABERES BÁSICOS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE.

8.1.1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

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 lograr varios de los objetivos de la etapa.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Competencia específica 1.</p> <p>Interpretar y transmitir información y datos científicos y argumentar sobre estos con precisión, utilizando diferentes formatos, analizando procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</p>	<p>Criterio 1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología, Geología y Ciencias Ambientales, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas...).</p> <p>Criterio 1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales, transmitiéndoles de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...) y respondiendo de manera fundamentada a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.</p> <p>Criterio 1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.</p>
<p>Competencia específica 2.</p> <p>Localizar y utilizar fuentes fiables, con el fin de identificar, seleccionar y</p>	<p>Criterio 2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales, localizando y citando fuentes adecuadas, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.</p> <p>Criterio 2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información</p>

<p>organizar información, evaluándose críticamente y contrastando su veracidad, así como resolviendo preguntas planteadas de forma autónoma relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</p>	<p>relacionada con los saberes de la materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, y otros.</p>
<p>Competencia específica 3.</p> <p>Idear, diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo las pautas habituales de la investigación científica, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, así como indagando en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</p>	<p>Criterio 3.1. Plantear preguntas, formular hipótesis y realizar predicciones que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos y que intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y también realizar predicciones sobre estos.</p> <p>Criterio 3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, además de 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.</p> <p>Criterio 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.</p> <p>Criterio 3.4. Interpretar y analizar resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo además su alcance y limitaciones para obtener conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.</p> <p>Criterio 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 la cooperación en la investigación.</p> <p>Criterio 3.6. Presentar de forma clara y rigurosa la introducción, metodología, resultados y conclusiones del proyecto científico utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, etc.) y herramientas digitales.</p> <p>Criterio 3.7. 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 y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, influida por el contexto político y los recursos económicos.</p>
<p>Competencia específica 4.</p> <p>Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas, reformulando el procedimiento, si fuera necesario, y dando explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</p>	<p>Criterio 4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales buscando y utilizando recursos variados como conocimientos, datos e información, razonamiento lógico, pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>Criterio 4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos, aportados o encontrados con posterioridad</p>
<p>Competencia específica 5.</p>	<p>Criterio 5.1. Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y</p>

<p>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, adoptando y promoviendo estilos de vida sostenibles y saludables.</p>	<p>económicas de los principales problemas medioambientales desde una perspectiva global, concibiéndolos como grandes retos de la humanidad basándose en datos científicos y en los saberes de la materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales.</p> <p>Criterio 5.2. Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables en el ámbito local, y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales.</p> <p>Criterio 5.3. Describir la dinámica de los ecosistemas determinando los problemas que se producen cuando las acciones humanas interfieren sobre ellos.</p> <p>Criterio 5.4. Defender el uso responsable y la gestión sostenible de los recursos naturales frente a actitudes consumistas y negacionistas, argumentando con criterios científicos sus propuestas.</p>
<p>Competencia específica 6. Analizar los factores que influyen en la organización y funcionamiento de los diferentes grupos de seres vivos, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, considerando la importancia que tienen sus características en la distribución en el planeta y valorando la biodiversidad y la necesidad de preservarla.</p>	<p>Criterio 6.1. Reconocer los bioelementos y biomoléculas que forman los seres vivos, así como los diferentes tipos de organización celular que aparecen en ellos.</p> <p>Criterio 6.2. Reconocer las características distintivas de los principales grupos de seres vivos e identificar las especies representativas del entorno próximo con ayuda de claves, guías y otros medios digitales.</p> <p>Criterio 6.3. Valorar la importancia de la célula como unidad fundamental de los seres vivos, reconociendo sus tipos mediante la observación de imágenes y la realización de preparaciones microscópicas sencillas.</p> <p>Criterio 6.4. Reconocer la estructura y composición de los diferentes tipos de tejidos relacionándolos con las funciones que realizan.</p> <p>Criterio 6.5. Analizar las diferencias morfológicas y fisiológicas de los diferentes tipos de microorganismos y formas acelulares, así como su importancia biológica.</p> <p>Criterio 6.6. Valorar la importancia de la preservación de la biodiversidad en el planeta.</p>
<p>Competencia específica 7. Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos y relacionándolos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y con la magnitud temporal en que se desarrollaron.</p>	<p>Criterio 7.1. Relacionar los grandes eventos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad.</p> <p>Criterio 7.2. Relacionar los procesos geológicos internos, el relieve y la tectónica de placas.</p> <p>Criterio 7.3. Resolver problemas de datación analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando los métodos de datación adecuados para cada situación.</p>

8.1.2. SABERES BÁSICOS, SITUACIONES DE APRENDIZAJE, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

Los saberes básicos de la materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales se organizan en ocho bloques que permitirán al alumnado adoptar de forma razonada hábitos de vida saludables, ser respetuosos con el medioambiente, adoptar hábitos de consumo responsable, tener confianza en el conocimiento como motor del desarrollo o aceptar y regular la incertidumbre frente a los problemas de su vida.

Los bloques que conforman esta materia son:

Bloque A. Proyecto científico.

Bloque B. La dinámica y composición terrestre.

Bloque C. Historia de la Tierra y la vida.

Bloque D. Ecología y sostenibilidad.

Bloque E. Seres vivos: niveles de organización y clasificación.

Bloque F. Fisiología e histología animal.

Bloque G. Fisiología e histología vegetal.

Bloque H. Los microorganismos y formas acelulares.

Los saberes básicos que conforman en la materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales organizados por bloques y relacionados con las competencias específicas y los criterios de evaluación se exponen en las siguientes tablas. Además, se ha indicado una relación de situaciones de aprendizaje que tienen como objetivo la adquisición de tales competencias específicas:

BLOQUE A. PROYECTO CIENTÍFICO				
SUBBLOQUES Y SABERES BÁSICOS		ACTIVIDADES DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (CE) Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN (C)	
A.1. Formulación de hipótesis.	A.1.1. Planteamiento de hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas que puedan resolverse utilizando el método científico.	- Búsqueda y selección de información para la elaboración y exposición de trabajos de investigación. - Visionado de vídeos y lecturas en los que se analice la contribución de diferentes científicos y científicas a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, destacando el papel de la mujer en la ciencia a lo largo de la historia.	CE 1.	C 1.1.
A.2. Búsqueda de información.	A.2.1. Utilización de herramientas tecnológicas para la búsqueda de información, la colaboración, interacción con instituciones científicas y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráficos, vídeo, póster, informe...). A.2.2. Búsqueda, reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica.			CE 2.
A.3. Experimentación y toma de datos.	A.3.1. Diseño, planificación y realización de experiencias científicas de laboratorio o de campo para contrastar hipótesis y responder cuestiones. Importancia del uso de controles	-Realización de prácticas relacionadas con los saberes básicos. -Análisis e interpretación de resultados expuestos en	CE 3.	C 3.1. C 3.2. C 3.3. C 3.4. C 3.5.

	para obtener resultados objetivos y fiables.	esquemas y gráficos.		C 3.6. C 3.7.
A.4. Análisis de los resultados.	A.4.1. Métodos para el análisis de resultados científicos: organización, representación y uso de herramientas estadísticas cuando sea necesario. A.4.2. Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales. A.5.1. Papel de las científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.		CE 4.	C.4.1. C 4.2.
A.5. Historia de los descubrimientos científicos.	A.5.2. Análisis de la evolución histórica de los descubrimientos científicos, destacando el papel de la mujer y entendiendo la ciencia como un proceso colectivo e interdisciplinar en construcción.			

BLOQUE B. LA DINÁMICA Y COMPOSICIÓN TERRESTRE				
SUBBLOQUES Y SABERES BÁSICOS		ACTIVIDADES DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (CE) Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN (C)	
B.1. Atmósfera e hidrosfera.	B.1.1. Estructura, funciones y dinámica de la atmósfera y la hidrosfera.	- Interpretación de gráficos y esquemas relacionados con el contenido (sismogramas, tomografía sísmica...)	CE 1.	C 1.1. C 1.2.
B.2. Geosfera.	B.2.1. Estructura, composición y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio directos e indirectos.	- <i>Visu</i> de minerales y rocas.	CE 3.	C 3.3. C 3.7.
B.3. Relieve.	B.3.1. Relación entre los procesos geológicos internos, el relieve y la tectónica de placas. Tipos de bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos. B.3.2. Procesos geológicos externos, agentes causales y consecuencias sobre el relieve. Formas principales de modelado del relieve y geomorfología.	-Prácticas de laboratorio: Propiedades de los minerales. - Análisis de artículos, textos, vídeos o noticias científicas. - Visionado de vídeos relacionados con los saberes básicos	CE 4. CE 7.	C 4.1. C 7.2.

B.4. Edafogénesis.	B.4.1. Factores y procesos formadores de suelo. B.4.2. La edafodiversidad e importancia de su conservación.	resaltando el papel de la mujer en la ciencia.		
B.5. Riesgos naturales.	B.5.1. Relación entre los procesos geológicos, las actividades humanas y los riesgos naturales. B.5.2. Estrategias de predicción, prevención y corrección de los riesgos naturales.			
B.6. Minerales y rocas.	B.6.1. Clasificación de los tipos de rocas en función de su origen y composición. Ciclo litológico. B.6.2. Clasificación químico-estructural e identificación de minerales y rocas. B.6.3. Importancia de los minerales y las rocas, así como de sus usos cotidianos. Explotación y uso responsable. B.6.4. La importancia de la conservación del patrimonio geológico.	-Actividad predicción y prevención daños geológicos.		

BLOQUE C. HISTORIA DE LA TIERRA Y LA VIDA				
SUBBLOQUES Y SABERES BÁSICOS		ACTIVIDADES DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (CE) Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN (C)	
C.1. Tiempo geológico.	C.1.1. El tiempo geológico: magnitud, escala y métodos de datación. C.1.2. Problemas de datación absoluta y relativa.	- Interpretación de cortes geológicos. - Resolución de problemas de datación absoluta y relativa. - Reconstrucción, mediante líneas temporales, de los principales acontecimientos geológicos y biológicos acontecidos a lo largo de la historia de la Tierra.	CE 1.	C 1.1. C 1.2.
C.2. Historia de la Tierra.	C.2.1. Principales acontecimientos geológicos a lo largo de la historia de la Tierra. C.2.2. Métodos y principios para el estudio del registro geológico. Reconstrucción de la historia geológica de una zona. Principios geológicos. C.2.3. Historia de la vida en la Tierra: principales cambios en los grandes grupos de seres vivos y justificación desde la perspectiva evolutiva.	- Identificación de fósiles guía. - Análisis de artículos, textos, vídeos o noticias científicas. - Visionado de vídeos relacionados con los saberes básicos resaltando el papel de la mujer en la ciencia.	CE 3. CE 4. CE 7.	C 3.7. C 4.1. C 7.1. C 7.3.

BLOQUE D. ECOLOGÍA Y SOSTENIBILIDAD.				
SUBBLOQUES Y SABERES BÁSICOS		ACTIVIDADES DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (CE) Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN (C)	
D.1. Ecología.	D.1.1. El ecosistema y sus componentes.	<p>- Proyecto de investigación relacionado con el siguiente contenido: problemas medioambientales, su acción sobre los ecosistemas y posibles soluciones que podamos llevar a cabo a nivel local.</p> <p>- Interpretación de gráficas, esquemas, imágenes, tablas, etc.</p> <p>- Análisis de artículos, textos, vídeos o noticias científicas.</p> <p>- Visionado de vídeos relacionados con los saberes básicos resaltando el papel de la mujer en la ciencia.</p>	CE 1.	C 1.1.
	D.1.2. Resolución de problemas sobre la dinámica de los ecosistemas: los flujos de energía, los ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre), interdependencia y relaciones tróficas.			C 1.2.
D.1.3. Mecanismos de autorregulación de los ecosistemas: ecología de poblaciones y comunidades. Sucesión ecológica.	C 1.3.			
D.2. Desarrollo sostenible.	D.2.1. Análisis de las actividades de la vida cotidiana utilizando diferentes indicadores de sostenibilidad, estilos de vida compatibles y coherentes con un modelo de desarrollo sostenible. Concepto de huella ecológica.		CE 2.	C 2.1.
	D.2.2. Investigación sobre las principales iniciativas locales y globales encaminadas a la implantación de un modelo de desarrollo sostenible.		C 2.2.	
D.3. Clima y cambio climático.	D.3.1. El clima y los factores que lo determinan.		CE 3.	C 3.7.
	D.3.2. Principales tipos de contaminación atmosférica y de los efectos que generan.	CE 4.	C 4.1.	
	D.3.3. Argumentación sobre las causas del cambio climático teniendo en cuenta los mecanismos de transferencia de materia en los ecosistemas: ciclo del carbono.	CE 5.	C 5.1.	
D.3.4. Consecuencias del cambio climático sobre la salud, la economía, la ecología y la sociedad.	C 5.2.			
D.3.5. Estrategias y herramientas para afrontar el cambio climático: mitigación y adaptación.	C 5.3.			
		CE 6.	C 5.4.	
			C 6.6.	

D.4. El medioambiente como motor económico y social.	D.4.1. Importancia de la evaluación de impacto ambiental y la gestión sostenible de los recursos y residuos. D.4.2. Relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).			
D.5. El problema de los residuos.	D.5.1. Los compuestos xenobióticos: los plásticos y sus efectos sobre la naturaleza, la salud humana y la de otros seres vivos. D.5.2. La prevención y gestión adecuada de los residuos.			
D.6. Biodiversidad	D.6.1. La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias sociales y ambientales. D.6.2. Importancia de la conservación de la biodiversidad.			

BLOQUE E. SERES VIVOS: NIVELES DE ORGANIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN				
SUBBLOQUES Y SABERES BÁSICOS		ACTIVIDADES DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (CE) Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN (C)	
E.1. Niveles de organización de los seres vivos.	E.1.1. Composición química de los seres vivos.	- Observación e identificación de tejidos animales y vegetales. - Práctica: Observación de células. - Análisis de artículos, textos, vídeos o noticias científicas.	CE 1.	C 1.1. C 1.2.
	E.1.2. Modelos de organización celular. E.1.3. Tejidos animales y vegetales.		CE 3.	C 3.7.
E.2. Clasificación de los seres vivos.	E.2.1. Comparación de los principales grupos taxonómicos de acuerdo a sus características fundamentales.	- Visionado de vídeos relacionados con los saberes básicos resaltando el papel de la mujer en la ciencia.	CE 4. CE 6.	C 4.1. C 6.1. C 6.3. C 6.4.

BLOQUE F. FISIOLÓGÍA ANIMAL E HISTOLOGÍA ANIMAL				
SUBBLOQUES Y SABERES BÁSICOS		ACTIVIDADES DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (CE) Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN (C)	
F.1. Función de nutrición.	F.1.1. Función de nutrición: importancia biológica y las estructuras que participan en ella en diferentes grupos taxonómicos.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de ejemplares con ayuda de claves dicotómicas. - Análisis de artículos, textos, vídeos o noticias científicas. - Visionado de vídeos relacionados con los saberes básicos resaltando el papel de la mujer en la ciencia. 	CE 1.	C 1.1. C 1.2.
F.2. Función de relación.	F.2.1. Análisis del funcionamiento de los receptores sensoriales. F.2.2. Fisiología de los sistemas de coordinación (sistema nervioso y endocrino). F.2.3. Fisiología de los órganos efectores.		CE 3.	C 3.7.
F.3. Función de reproducción.	F.3.1. Función de reproducción: importancia biológica, tipos y estructuras que participan en ella en diferentes grupos taxonómicos.		CE 4.	C 4.1.
			CE 6.	C 6.2.

BLOQUE G. FISIOLÓGÍA E HISTOLOGÍA VEGETAL.				
SUBBLOQUES Y SABERES BÁSICOS		ACTIVIDADES DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (CE) Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN (C)	
G.1. Función de nutrición.	G.1.1. Fotosíntesis: balance general e importancia para el mantenimiento de la vida en la Tierra. G.1.2. La savia bruta y la savia elaborada: composición, formación y mecanismos de transporte.	<ul style="list-style-type: none"> - Identificación de ejemplares con ayuda de claves dicotómicas. - Análisis de artículos, textos, vídeos o noticias científicas. - Visionado de vídeos relacionados con los saberes básicos resaltando el papel de la mujer en la ciencia. 	CE 1.	C 1.1. C 1.2.
G.2. Función de relación.	G.2.1. Tipos de respuestas de los vegetales a diferentes estímulos e influencia de las principales fitohormonas (auxinas, citoquininas, etileno, etc.) sobre estas. G.2.2. Relación fundamentada de las adaptaciones de determinadas especies vegetales y las características del ecosistema en el que se desarrollan.		CE 3.	C 3.7.
			CE 4.	C 4.1.
			CE 6.	C 6.2.

<p>G.3. Función de reproducción.</p>	<p>G.3.1. Análisis de la reproducción sexual y asexual desde el punto de vista evolutivo mediante el estudio de diferentes ciclos biológicos.</p> <p>G.3.2. Tipos de reproducción asexual.</p> <p>G.3.3. Procesos implicados en la reproducción sexual de los vegetales (polinización, fecundación, dispersión de la semilla y el fruto) y la relación de estos con el ecosistema.</p>			
--	--	--	--	--

<p align="center">BLOQUE H. LOS MICROORGANISMOS Y FORMAS ACELULARES</p>				
<p align="center">SUBBLOQUES Y SABERES BÁSICOS</p>		<p align="center">ACTIVIDADES DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE</p>	<p align="center">COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (CE) Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN (C)</p>	
<p>H.1. Microorganismos.</p>	<p>H.1.1. Diferenciación entre eubacterias y arqueobacterias.</p> <p>H.1.2. Comparación de algunas de las formas de metabolismo bacteriano. Importancia ecológica en las simbiosis y los ciclos biogeoquímicos.</p> <p>H.1.3. Los microorganismos eucariotas. Principales características de protozoos, algas y hongos.</p> <p>H.1.4. Microorganismos como agentes causales de las enfermedades infecciosas: zoonosis y epidemias.</p> <p>H.1.5. Técnicas de esterilización, aislamiento y cultivo de microorganismos.</p> <p>H.1.6. Mecanismos de transferencia genética horizontal en bacterias y análisis del problema de la resistencia a antibióticos.</p>	<p>-Práctica: Observación de microorganismos presentes en agua de una charca.</p> <p>- Práctica: Tinción de Gram de bacterias presentes en el yogur.</p> <p>- Análisis de artículos, textos, vídeos o noticias científicas.</p> <p>- Visionado de vídeos relacionados con los saberes básicos resaltando el papel de la mujer en la ciencia.</p>	<p>CE 1.</p> <p>CE 3.</p> <p>CE 4.</p> <p>CE 6.</p>	<p>C 1.1. C 1.2.</p> <p>C 3.7.</p> <p>C 4.1.</p> <p>C 6.5.</p>
<p>H.2. Formas acelulares.</p>	<p>H.2.1. Virus, viroides y priones. Características.</p> <p>H.2.2. Mecanismos de infección e importancia biológica.</p>			

Las **situaciones de aprendizaje** indicadas en las tablas anteriores podrán ser modificadas atendiendo al ritmo de aprendizaje del alumnado y al tiempo y recursos disponibles para su realización.

8.2. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN.

PRIMERA EVALUACIÓN
Bloque E. Seres vivos: niveles de organización y clasificación. Bloque H. Los microorganismos y formas acelulares. Bloque F. Fisiología animal e histología animal.
SEGUNDA EVALUACIÓN
Bloque G. Fisiología e histología vegetal. Bloque D. Ecología y sostenibilidad.
TERCERA EVALUACIÓN
Bloque B. La dinámica y composición terrestre. Bloque C. Historia de la Tierra y la vida.
TODAS LAS EVALUACIONES
Bloque A. Proyecto científico. A.2. Búsqueda de información. A.3. Experimentación y toma de datos. A.4. Análisis de los resultados. A.5. Historia de los descubrimientos científicos. Se trabajará a lo largo del curso a través de diferentes situaciones de aprendizaje.

Esta organización temporal es orientativa y flexible y dependerá de la velocidad de adquisición de los saberes básicos por parte del grupo de alumnos/as y de las diferentes actividades extraescolares/complementarias programadas y que afecten al grupo, pudiendo verse modificada, si así se considera necesario, con el objetivo de alcanzar las competencias específicas anteriormente citadas.

8.3. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

8.3.1. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.

La evaluación del aprendizaje del alumnado será continua, se tendrá como referencia el logro de los objetivos y la adquisición de las competencias clave y específicas de la materia.

Con referencia a los **momentos de la evaluación**, la evaluación se realizará en las siguientes etapas.

- 1.- Una **evaluación inicial** que consistirá en un ejercicio para determinar el nivel de la clase, sabiendo de qué partimos y subsanar los posibles errores. Además, nos permitirá detectar los alumnos que presentan carencias notables en el conocimiento de la materia.
- 2.- Una **evaluación continua**, realizada a lo largo de todo el proceso de enseñanza aprendizaje y que estará basada en los saberes básicos anteriormente citados, de manera que permitan valorar el aprendizaje de forma precisa y ajustada al nivel de capacidades del alumno.
- 3.- Una **evaluación final ordinaria** en junio, será sumativa empleándose la información de todo el curso.
- 4.- Una **evaluación extraordinaria, en junio**.

8.3.2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

Los instrumentos de evaluación serán variados, diversos y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje que permitan la valoración objetiva de todo el alumnado:

- Pruebas escritas. Se introducirán preguntas de tipo competencial, al menos 25% de la prueba.
- Imágenes, modelos, esquemas... relacionadas con los saberes básicos y con situaciones de aprendizaje
- Preguntas, definiciones, descripciones y problemas relacionados con los saberes básicos.
- Actividades diarias relacionadas con los saberes básicos.
- Actividades de diferente índole relacionadas con situaciones de aprendizaje (comprensión lectora, vídeos, interpretación de imágenes...).
- Tareas de investigación, tanto individuales como grupales.
- Informes de prácticas de laboratorio.

8.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

La evaluación debe contemplar tanto la diversidad de formatos como tareas individuales y colectivas, la alternancia de ejercicios autocorregibles y autorrealizables, con otros que impliquen corrección externa, o tareas flexibles que se adapten, en duración, a los diferentes ritmos de aprendizaje. Siguiendo esta premisa, la calificación de cada evaluación se calculará en base a las siguientes ponderaciones:

Para calificar el **grado de adquisición de las competencias específicas**, acordamos que la nota de cada evaluación se calcule de la siguiente manera:

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS							VALOR EN %
	CE 1	CE 2	CE 3	CE 4	CE 5	CE 6	CE 7	
Realización de actividades diarias relacionadas con los saberes básicos.	X	X		X	X	X	X	10 %
Realización de actividades diversas relacionadas con situaciones de aprendizaje, prácticas de laboratorio y tareas de investigación.	X	X	X	X	X	X	X	20 %
Resolución de procesos y problemas relacionados con los saberes básicos.	X			X	X	X	X	20 %
Resolución de preguntas, definiciones y descripciones relacionadas con los saberes básicos.	X			X	X	X	X	30 %
Interpretación de imágenes, modelos, esquemas... relacionadas con los saberes básicos y con situaciones de aprendizaje.	X			X	X	X	X	20 %
100%								

Lo anterior también puede calcularse de forma equivalente tal que así:

- 10 % Realización de actividades diarias.
- 20 % Tareas, trabajos de investigación, informes y prácticas de laboratorio.
- 50 % Preguntas relacionadas con los saberes básicos.
- 20 % Reconocimiento, análisis e interpretación de imágenes, esquemas, modelos, etc.

Estas se desarrollan a continuación:

- Actividades propuestas en clase: Se valorará la capacidad de discernir entre observación y conclusión, la formulación de hipótesis, la claridad y calidad en la presentación de resultados, esquemas y gráficos, la utilización del vocabulario científico, la conexión con otras materias, así como la capacidad de síntesis.
- Cuaderno de actividades Para su valoración positiva, deberán estar recogidas todas las actividades sugeridas incluidas en sus unidades y temas correspondientes, siguiendo las pautas marcadas: fecha, enunciado, conceptos utilizados en la resolución de la actividad, análisis, desarrollo, resultados y conclusiones.

- Trabajos de investigación: Su corrección se hará atendiendo a los siguientes criterios: estructura y técnica de presentación, contenido, conclusiones.
- Redacción de informes: Se considerará necesaria para la evaluación positiva, la existencia de todos los apartados que a continuación se indican: portada, introducción, cuerpo del informe, material utilizado, conclusiones, fuentes de información, apéndice o anexo, auto evaluación e índice.
- Exposiciones en clase: Imprescindible el aporte de material audiovisual y bibliográfico. Se valorará de forma prioritaria la exposición oral.
- Observación de la actitud del alumno: Se valorará la asistencia, puntualidad, interés, diligencia, respeto hacia las opiniones del profesor y los compañeros, tolerancia, colaboración, aportación del material necesario para el desarrollo de los contenidos, respeto y cuidado por el material de uso en clase y de laboratorio, hábito de trabajo.
- Pruebas escritas: Las pruebas contendrán cuestiones referentes a contenidos mínimos, y se valorarán de igual modo los siguientes aspectos:
 - Claridad de conceptos y concreción a lo pedido.
 - Capacidad de relación y no las descripciones de los conceptos por separado.
 - Claridad en la exposición.
 - Utilización correcta del vocabulario científico.
 - Capacidad de síntesis.
 - Calidad de redacción y ortografía.
 - Realización de esquemas y dibujos.
 - La superación de la prueba quedará condicionada a la obtención de al menos un cinco.

La calificación final será la media aritmética de la calificación obtenida en las tres evaluaciones.

Los alumnos que obtengan una calificación negativa en la evaluación final podrán realizar una prueba de evaluación extraordinaria, que se llevará a cabo en junio del presente curso, y que contendrá diversos tipos de cuestiones: de desarrollo, preguntas cortas, conceptos; y sobre esquemas, imágenes o modelos estudiados durante el curso.

Evaluación del proceso de enseñanza. Se realizará a través de encuestas, cuestionarios y desde la reflexión de la propia práctica docente con el fin de introducir las modificaciones que fuesen pertinentes.

NOTA. Evaluación y calificación se procederá, tal y como se decida en la CCP, a través de los documentos de evaluación LOMLOE diseñado desde el IES. Ver apartado 3.6.

8.5. METODOLOGÍA. PRINCIPIOS METODOLÓGICOS. INTEGRACIÓN DE LAS TIC (PED). INTEGRACIÓN DEL PLEA

Desde Biología, Geología y Ciencias Ambientales se pretende:

- Adquirir las herramientas científicas que permitan **adoptar hábitos de vida saludables y ser capaces de apreciar el entorno** y participar en iniciativas destinadas a su preservación.
- Que el alumnado **se comprometa** responsablemente con la sociedad y **contra el cambio climático** buscando lograr un modelo de desarrollo sostenible.
- Estimular **la vocación científica**, fomentando la igualdad efectiva de oportunidades de mujeres y hombres.
- Afianzar los hábitos de **lectura y expresión en público**.
- Estimular la **realización de investigaciones sobre temas científicos** para lo que se utilizarán como herramienta básica las **tecnologías de la información y la comunicación**.
- Potenciar el **diseño y participación en el desarrollo de proyectos científicos** para realizar investigaciones tanto de campo como de laboratorio, utilizando la metodología e instrumentos propios de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, lo cual contribuye a despertar en ellos el espíritu emprendedor.
- **Desarrollar** un proyecto vital personal, profesional o social de los estudiantes que les permitirá que **afronten los retos del siglo XXI** y que participen en la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

8.5.1. PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

Se favorecerá el uso de **metodologías activas, de carácter participativo y de autorregulación del aprendizaje**, mediante distintos tipos de actividades, según su intención, o a través de la creación de una conciencia de grupo-clase.

La participación activa como la asunción de diferentes responsabilidades y funciones, la resolución pacífica de conflictos y las herramientas de gestión emocional, son estrategias necesarias en esta etapa porque contribuyen al aumento de la motivación y de expectativas del alumnado.

Se plantearán situaciones de aprendizaje para fomentar el uso del **método científico** como herramienta fundamental de trabajo.

Nos regiremos por los siguientes **principios metodológicos**:

- Las ideas y conocimientos previos de los alumnos son el punto de partida del aprendizaje, lo que conseguiremos resolviendo las cuestiones iniciales de cada tema, lluvia de ideas, etc.
- La participación activa del alumno en su propio aprendizaje estimulando el trabajo personal mediante la búsqueda de información, etc.
- La importancia del trabajo en equipo como interacción en la enseñanza-aprendizaje a través del diseño de proyectos de investigación.
- El conocimiento de términos científicos, el trabajo personal y las exposiciones orales, facilitará el desarrollo de una actitud crítica.
- La aplicación y transferencia de lo aprendido a la vida real, partiendo de retos, problemas o situaciones reales que guarden relación con los saberes básicos y que despierten un claro interés social sobre cuestiones de actualidad.
- La adecuación de la dificultad de las búsquedas de información y graduación de la ayuda que prestaremos a los alumnos durante el proceso de trabajo y en la elaboración de las conclusiones.

8.5.2. INTEGRACIÓN DEL PLAN TIC

Será habitual utilizar la **pizarra digital** del aula para la explicación de los contenidos, los cuales irán acompañados de imágenes. Como apoyo a dichas explicaciones.

- Utilizaremos la pizarra digital para el **visionado de vídeos** científicos.

- Los alumnos llevarán a cabo **trabajos de investigación** para resolver determinadas situaciones de aprendizaje.
- Elaboración de tareas de investigación y presentación en soporte digital.
- Recursos de Biología y Geología para la ESO creados por la Consejería de Educación.
 - <https://emtic.educarex.es/proyectocrea-bio>
- Siempre que el profesor/a lo estime oportuno, se utilizarán los equipos informáticos que están a disposición de los alumnos. Dichos dispositivos serán empleados, fundamentalmente para:
 - Búsqueda de información en internet y realización de actividades.
 - Elaboración y exposición de trabajos en soporte digital.

8.5.3. INTEGRACIÓN DEL PLEA

Resumidamente:

- Lectura de artículos y publicaciones científicas.
- Búsqueda de información, elaboración y exposición oral, sobre temas relacionados con los saberes de la materia.
- Realización de debates en el aula.
- Se podrá utilizar alguno de los libros de lectura incluidos en el PLEA.

8.6. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS.

En relación a los materiales y recursos didácticos empleados, se usarán:

- **Blog** elaborado por el profesor donde se recogerán los apuntes o temario proporcionado apoyado imágenes, vídeos, representaciones, ejercicios prácticos, etc
- Temario facilitado por el profesor.
- Fichas con actividades facilitadas por la profesora.
- Artículos y publicaciones científicas.
- Vídeos diversos relacionados con los saberes básicos.
- Material de laboratorio: microscopios, colecciones de rocas, minerales y fósiles, etc.
- Recursos TIC.
 - Recursos de Biología y Geología creados por la Consejería de Educación.
 - Proyecto Biosfera
 - Programa Vertebrex
 - Diferentes páginas webs.

8.7. MEDIDAS DE REFUERZO Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO.

Al ser muy variados los recursos empleados en el aula, como imágenes, páginas web, vídeos, ejercicios, trabajos de investigación, etc. se va a poder atender a la diversidad del alumnado existente en la misma.

Así se han diseñado actividades de aprendizaje destinadas a adquirir información, interpretarla, analizarla, organizarla conceptualmente, y comunicarla de forma coherente y sistematizada; y por medio de las cuales se pretende lograr una mayor autonomía en los aprendizajes de los alumnos.

DISEÑO DE ACTIVIDADES

Las actividades serán claras y fáciles de entender, los alumnos deben saber qué tienen que hacer y cómo tienen que hacerlo. También habrán de adecuarse a sus características psicológicas, con diferentes grados de dificultad. Por otra parte, la variedad de actividades aliviará la sensación de cansancio y motivará a los alumnos. Finalmente señalar que el carácter lúdico de ciertas actividades ha de hacer compatible la eficacia didáctica y el rigor científico.

Se secuenciarán en las diferentes unidades didácticas, algunas se han mencionado ya. En cualquier caso se distribuirán en tres categorías.

- **De iniciación – motivación:** Tratarán de captar la atención de los alumnos/as con respecto de los contenidos que se van a tratar en la unidad, en este sentido la proyección de algunas diapositivas, un video de 15 o 20 minutos de duración, algún artículo sobre los que se planteen una serie de cuestiones que susciten el debate y comentario.
- **De desarrollo:** Ocuparán la mayor parte del tiempo, deben ser variadas y graduar la dificultad. Esta es una estrategia esencial a la hora de tratar la diversidad del alumnado. Deben tratar todo aquello relacionado con lo conceptual y los procedimientos y actitudes, en este sentido, es importante la interpretación de gráficos y diagramas, el desarrollo de sencillas experiencias de laboratorio, trabajos, exposición de los resultados y conclusiones, debates...
- **De profundización:** Pequeñas investigaciones sobre aspectos que se han tratado en las unidades de forma general y que se abordarán ahora de forma más concreta y específica, mediante el planteamiento de trabajos en grupo y su exposición, distribuyendo estos trabajos a lo largo de los tres trimestres.

Debemos señalar en este apartado las actividades específicas que se diseñarán para las actividades extraescolares y que también se organizarán en función de estos tres criterios: Iniciación, desarrollo y de profundización.

8.8. RECUPERACIÓN DE LA MATERIA BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES DE 1º DE BACHILLERATO PENDIENTE.

El alumnado con **BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES de 1º de bachillerato pendiente** recuperará la materia de la siguiente manera. Aunque en el presente curso no hay ningún alumno con esta materia pendiente. Se indica por si se incorpora algún alumno a 2º de bachillerato.

Los **referentes de la evaluación** serán los que establece la LOMLOE:

- **La consecución de las competencias clave y los objetivos** previstos para esta etapa educativa.
- **Los criterios de evaluación** que permiten medir el grado de desarrollo de las **competencias específicas**.

Plan de actuación:

El **proceso de evaluación** se desarrollará en **dos partes**, cada una de las cuales será evaluada mediante los siguientes **instrumentos de evaluación**:

- Realización de un **trabajo** de investigación y elaboración de un informe científico vinculado a una **situación de aprendizaje (SA)**.
- Un **cuaderno de actividades** sobre los saberes básicos.

- Una **prueba objetiva** de evaluación que pueden constar de definiciones, descripciones, procesos y problemas relacionadas con los saberes fundamentales; identificación de ejemplares en imágenes; reconocimiento y rotulación de estructuras biológicas; interpretación de gráficos, tablas, esquemas, etc.

No entrarán en la prueba escrita aquellos saberes que se hayan abordado mediante actividades y trabajos durante el curso pasado. No obstante, sí podrán ser incluidos como tema para la realización de tarea vinculada a una situación de aprendizaje.

Las fechas para la entrega de trabajos, actividades y realización de las pruebas por determinar:

- La primera parte será...
- La segunda parte será...

La realización de las pruebas y entrega de trabajos tendrán lugar en el **laboratorio de Biología y Geología** de h (º período lectivo más recreo).

Los **criterios de calificación:**

- **20 % nota de la trabajo de investigación de SA.**
- **40% nota de actividades.**
- **40% nota de la prueba objetiva (examen).**

El alumno tendrá la materia aprobada si la nota media de las dos pruebas, es superior a 5. Esta calificación corresponderá a la **evaluación ordinaria**

Evaluación extraordinaria.

El alumnado que no haya sido calificado positivamente en la evaluación ordinaria, bien porque no presente los trabajos propuestos, o no se presente a alguna de las pruebas escritas, podrá realizar una **prueba escrita de carácter global**.

El alumno tendrá la materia aprobada en la **evaluación extraordinaria** si la nota es superior a 5.

La fecha de la prueba de la evaluación extraordinaria será comunicada al alumnado, siguiendo las directrices que marque la Jefatura de Estudios.

9. PROGRAMACIÓN BIOLÓGÍA 2º DE BACHILLERATO.

Las Ciencias Biológicas son indispensables para comprender el mundo que nos rodea y sus transformaciones, así como para desarrollar actitudes responsables sobre aspectos relacionados con la vida, con la salud y con el medioambiente.

La Biología de segundo de Bachillerato es una materia que debe cursar el alumnado interesado en tener un amplio conocimiento científico y la plena participación en la sociedad, ya que ofrece una formación relativamente avanzada, proporcionando al alumnado los conocimientos, destrezas y actitudes esenciales para el trabajo científico y el aprendizaje a lo largo de la vida, sentando así las bases necesarias para el inicio de estudios superiores o la incorporación al mundo laboral.

Esta materia contribuye al fortalecimiento del compromiso del alumnado con la sociedad democrática y su participación en esta, contribuyendo a satisfacer varios de los objetivos de Bachillerato y al desarrollo de las ocho competencias clave, consiguiendo así ampliar de forma notable sus horizontes académicos, profesionales, sociales y personales.

9.1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN, SABERES BÁSICOS Y SITUACIONES DE APRENDIZAJE

Este apartado estará recogido en la hoja excel de evaluación por competencias LOMLOE desarrollada en el IES.

La materia de Biología de segundo de Bachillerato persigue ampliar los **saberes** ya adquiridos en la ESO y en primero de Bachillerato. La madurez del alumnado en este curso permite que se profundice notablemente en los saberes básicos y competencias relacionados con las Ciencias Biológicas a los que se les da un enfoque mucho más microscópico y molecular que en las materias de etapas anteriores.

Las **competencias específicas** pueden resumirse en las siguientes: interpretar y transmitir información científica y argumentar sobre ella; localizar, seleccionar y contrastar información científica; analizar críticamente las conclusiones de trabajos de investigación y los agentes que intervienen; plantear y resolver problemas; analizar la importancia de los hábitos saludables y sostenibles, y relacionar las características moleculares y celulares de los organismos con las macroscópicas.

Los **criterios de evaluación** constituyen instrumentos para la valoración del grado de desempeño del alumnado en las competencias. Estos están relacionados con las competencias específicas de la materia de Biología y pueden conectarse de forma flexible con sus saberes básicos a elección del docente.

9.1.1. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Competencia específica 1.</p> <p>Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos o partes de los mismos y argumentar sobre estos utilizando diferentes formatos con precisión, analizando conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.</p>	<p>Criterio 1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia de Biología, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, etc.).</p> <p>Criterio 1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia de Biología, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.</p> <p>Criterio 1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia de Biología, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas, de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la</p>

	opinión de los demás.
<p>Competencia específica 2.</p> <p>Localizar y utilizar fuentes fiables, con el fin de identificar, seleccionar y organizar información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, resolviendo preguntas planteadas de forma autónoma y creando contenidos relacionados con las ciencias biológicas.</p>	<p>Criterio 2.1. Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia de Biología, localizando y citando fuentes de forma adecuada, así como seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.</p> <p>Criterio 2.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con los saberes de la materia de Biología 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.</p>
<p>Competencia específica 3.</p> <p>Analizar críticamente resultados de trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando si siguen las pautas habituales de la investigación científica, evaluando la fiabilidad de sus conclusiones y señalando la participación de las mujeres en su desarrollo.</p>	<p>Criterio 3.1. Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de Biología de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.</p> <p>Criterio 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 y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.</p>
<p>Competencia específica 4.</p> <p>Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento si fuera necesario, explicando fenómenos relacionados con las ciencias biológicas.</p>	<p>Criterio 4.1. Explicar fenómenos relacionados con los saberes de la materia de Biología a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados.</p> <p>Criterio 4.2. Analizar críticamente la solución a un problema relacionado con los saberes de la materia de Biología y reformular los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.</p>
<p>Competencia específica 5.</p> <p>Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de la biología molecular y celular y argumentando acerca de la importancia de adoptar estilos de vida sostenibles y saludables.</p>	<p>Criterio 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 celular y relacionándolos con los procesos macroscópicos.</p> <p>Criterio 5.2. Relacionar los principios de la biología molecular y celular en la mejora de la salud y del medioambiente y en la búsqueda de soluciones sanitarias y medioambientales.</p>
<p>Competencia específica 6.</p> <p>Analizar la función de los principales bioelementos, biomoléculas y sus estructuras e interacciones bioquímicas, argumentando sobre su importancia en los organismos vivos con el fin de explicar sus características macroscópicas a partir de las moleculares y celulares.</p>	<p>Criterio 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.</p> <p>Criterio 6.2. Explicar a nivel molecular el comportamiento biológico de macromoléculas como los ácidos nucleicos, así como los procesos de replicación y expresión génica, relacionándolo con las funciones biológicas en los seres vivos.</p>

9.1.2. SABERES BÁSICOS, SITUACIONES DE APRENDIZAJE, COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Los **saberes básicos** se encuentran estructurados en **seis bloques** que se desglosan a continuación:

- El **bloque A. Las biomoléculas** se centra en el estudio de las moléculas orgánicas e inorgánicas que forman parte de los seres vivos.
- En el **bloque B. Biología celular** se trabajan los tipos de células, sus componentes, las etapas del ciclo celular, la mitosis y meiosis y su función biológica.
- El **bloque C. Metabolismo** trata de las principales reacciones bioquímicas de los seres vivos.
- El **bloque D. Genética molecular** estudia el mecanismo de replicación del ADN y el proceso de la expresión génica, relacionando estos con el proceso de diferenciación celular.
- En el **bloque E. Ingeniería genética y biotecnología** se estudian los métodos de manipulación de los seres vivos o sus componentes para su aplicación tecnológica en los campos de la medicina, agricultura, o la ecología entre otros.
- El **bloque F. Inmunología** está enfocado hacia el concepto de inmunidad, sus mecanismos y tipos, las fases de las enfermedades infecciosas y el estudio de las patologías del sistema inmunitario.

BLOQUE A. LAS BIOMOLÉCULAS			
SUBBLOQUES	SABERES CONCRETOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (CE) Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN (C)	
A.1. Concepto.	A.1.1. Bioelementos y biomoléculas. A.1.2. Diferenciación entre biomoléculas orgánicas e inorgánicas y sus características generales.	CE 1.	C 1.1. C 1.2. C 1.3.
A.2. Biomoléculas inorgánicas.	A.2.1. El agua: relación entre sus características químicas y funciones biológicas. A.2.2. Las sales minerales: relación entre sus características químicas y funciones biológicas.	CE 2.	C 2.1. C 2.2.
A.3. Biomoléculas orgánicas.	A.3.1. A.3.1. Características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (triosas, pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica. A.3.2. Lípidos saponificables y no saponificables: características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas. A.3.3. Las proteínas: características químicas, estructura y función biológica de las proteínas, analizando la importancia de su papel biocatalizador. A.3.4. Importancia de las vitaminas y sales como cofactores enzimáticos y necesidad de incorporarlos en la dieta. A.3.5. Los ácidos nucleicos: tipos, características químicas, estructura y función biológica.	CE 3. CE 4. CE 5.	C 3.1. C 3.2. C 4.1. C 4.2. C 5.1. C 5.2.
A.4. Bioelementos, biomoléculas y salud.	A.4.1. La relación entre los bioelementos, las biomoléculas y la salud. A.4.2. Estilos de vida saludables.	CE 6.	C 6.1.

BLOQUE B. BIOLOGÍA CELULAR			
SUBBLOQUES	SABERES CONCRETOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (CE) Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN (C)	
B.1. Teoría celular y tipos de células.	<p>B.1.1. Teoría celular e implicaciones biológicas.</p> <p>B.1.2. Diferenciación de imágenes obtenidas por microscopía óptica y electrónica, teniendo en cuenta el poder de resolución de cada una de ellas y las técnicas de preparación de las muestras.</p> <p>B.1.3. Comparación de los orgánulos de la célula eucariota (animal y vegetal) y procariota.</p>	CE 1.	C 1.1. C 1.2. C 1.3.
B.2. Estructuras celulares.	<p>B.2.1. La membrana plasmática: ultraestructura y propiedades.</p> <p>B.2.2. El proceso osmótico: repercusión sobre la célula animal, vegetal y procariota.</p> <p>B.2.3. Análisis de los distintos mecanismos de transporte a través de la membrana plasmática (difusión simple y facilitada, transporte activo, endocitosis y exocitosis), relacionando cada uno de ellos con las propiedades de las moléculas transportadas.</p> <p>B.2.4. Análisis en la célula eucariota del citoplasma: citosol y citoesqueleto. Estructuras relacionadas con los microtúbulos.</p> <p>B.2.5. Estructura y función de orgánulos citoplasmáticos en eucariotas.</p> <p>B.2.6. Estructura y función del núcleo celular.</p>	CE 2. CE 3. CE 4. CE 5. CE 6.	C 2.1. C 2.2. C 3.1. C 3.2. C 4.1. C 4.2. C 5.1. C 5.2. C 6.1.
B.3. Ciclo celular.	<p>B.3.1. Secuenciación de las fases del ciclo celular y análisis de sus mecanismos de regulación.</p> <p>B.3.2. Análisis de cada una de las fases de la mitosis y la meiosis y su función e importancia biológica.</p>		
B.4. El cáncer.	<p>B.4.1. Estudio del cáncer y su relación con las mutaciones y la alteración del ciclo celular.</p> <p>B.4.2. Correlación entre el cáncer y determinados hábitos saludables.</p> <p>B.4.3. Importancia de estilos de vida saludables.</p>		

BLOQUE C. METABOLISMO			
SUBBLOQUES	SABERES CONCRETOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (CE) Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN (C)	
C.1. Concepto.	C.1.1. Estudio del metabolismo. Conceptos de anabolismo y catabolismo: diferencias.	CE 1.	C 1.1.
		CE 2.	C 1.2.
			C 1.3.
C.2. Catabolismo.	C.2.1. Análisis de los diferentes 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). C.2.2. Cálculo comparativo del rendimiento energético del metabolismo aeróbico frente al anaeróbico y reflexión sobre la eficiencia de cada uno de ellos.	CE 3.	C 2.1.
		CE 4.	C 2.2.
			C 3.1.
			C 3.2.
		CE 5.	C 4.1.
			C 4.2.
		CE 6.	C 5.1.
			C 5.2.
C.3. Anabolismo	C.3.1. Principales rutas de anabolismo heterótrofo (síntesis de aminoácidos, proteínas y ácidos grasos). C.3.2. Procesos implicados en el metabolismo autótrofo (fotosíntesis y quimiosíntesis) y su importancia biológica.		C 6.1.

BLOQUE D. GENÉTICA MOLECULAR			
SUBBLOQUES	SABERES CONCRETOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (CE) Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN (C)	
D.1. Replicación.	D.1.1. Identificación del ADN como portador de la información genética y análisis del concepto de gen. D.1.2. Análisis del mecanismo de replicación del ADN a través del modelo procariota y diferencias con la célula eucariota.	CE 1.	C 1.1.
			C 1.2.
			C 1.3.
D.2. Expresión génica.	D.2.1. Identificación de las etapas generales de la expresión génica utilizando un modelo procariota: transcripción y traducción, y diferencia con eucariotas. D.2.2. Características del código genético y resolución de problemas relacionados con él. D.2.3. Comparación de las características generales del genoma y de la expresión génica en procariotas y eucariotas.	CE 2.	C 2.1.
			C 2.2.
		CE 3.	C 3.1.
			C 3.2.
D.3. Mutación y evolución.	D.3.1. Concepto y tipos de mutaciones. D.3.2. Argumentación sobre la relación entre las	CE 4.	C 4.1.
			C 4.2.

	mutaciones, la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad.	CE 5.	C 5.1.
	D.3.3. Valoración de la importancia de la regulación de la expresión génica en la diferenciación celular.		C 5.2.
	D.3.4. Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad.	CE 6.	C 6.1.
	D.3.5. Valoración de la importancia de la regulación de la expresión génica en la diferenciación celular.		C 6.2.

BLOQUE E. INGENIERÍA GENÉTICA Y BIOTECNOLOGÍA

SUBBLOQUES	SABERES CONCRETOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (CE) Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN (C)	
E.1. Ingeniería genética y biotecnología.	E.1.1. Análisis de las técnicas más relevantes de ingeniería genética (PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-Cas9, etc.) y sus aplicaciones. E.1.2. Importancia y repercusiones de la biotecnología en distintos ámbitos (salud, agricultura, medioambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc.), destacando el papel de los microorganismos.	CE 1.	C 1.1. C 1.2. C 1.3.
		CE 2.	C 2.1. C 2.2.
		CE 3.	C 3.1. C 3.2.
		CE 4.	C 4.1. C 4.2.
		CE 5.	C 5.1. C 5.2.

BLOQUE E. INMUNOLOGÍA

SUBBLOQUES	SABERES CONCRETOS	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (CE) Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN (C)		
F.1. Inmunidad: concepto y tipos.	F.1.1. Concepto de inmunidad. F.1.2. Identificación de los distintos tipos de barreras externas que dificultan la entrada de patógenos. F.1.3. Diferenciación entre inmunidad innata y específica. F.1.4. Mecanismos de acción de la inmunidad humoral y celular. F.1.5. Mecanismos de funcionamiento de	CE 1.	C 1.1. C 1.2. C 1.3.	
			CE 2.	C 2.1. C 2.2.

	la inmunidad artificial y natural, pasiva y activa.	CE 3.	C 3.1.
F.2. Respuesta inmune.	F.2.1. Enfermedades infecciosas: fases.		C 3.2.
F.3. Enfermedades del sistema inmune.	F.3.1. Principales patologías del sistema inmunitario: causas y relevancia clínica.	CE 4.	C 4.1.
			C 4.2.
		CE 5.	C 5.1.
			C 5.2.
		CE 6.	C 6.1.

9.2. SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

PRIMERA EVALUACIÓN	
Bloque A. Las biomoléculas. Bloque B. Biología celular.	A.1. Concepto. A.2. Biomoléculas inorgánicas. A.3. Biomoléculas orgánicas. A.4. Bioelementos, biomoléculas y salud. B.1. Teoría celular y tipos de células. B.2. Estructuras celulares.
SEGUNDA EVALUACIÓN	
Bloque B. Biología celular. Bloque C. Metabolismo. Bloque D. Genética molecular.	B.3. Ciclo celular. B.4. El cáncer. C.1. Concepto. C.2. Catabolismo. C.3. Anabolismo. D.1. Replicación. D.2. Expresión génica. D.3. Mutación y evolución.
TERCERA EVALUACIÓN	
Bloque E. Ingeniería genética y biotecnología. Bloque F. Inmunología.	E.1. Ingeniería genética y biotecnología. F.1. Inmunidad: concepto y tipos. F.2. Respuesta inmune. F.3. Enfermedades del sistema inmune.

9.3. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

9.3.1. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

La evaluación se realizará en las siguientes etapas.

- 1.- Una **evaluación inicial** que consistirá en un ejercicio para determinar el nivel de la clase, sabiendo de qué partimos y subsanar los posibles errores. Además, nos permitirá detectar los alumnos que presentan carencias notables en el conocimiento de la materia.
- 2.- Una **evaluación continua**, realizada a lo largo de todo el proceso de enseñanza aprendizaje y que estará basada en los saberes básicos anteriormente citados, de manera que permitan valorar el aprendizaje de forma precisa y ajustada al nivel de capacidades del alumno.
- 3.- Una **evaluación final ordinaria**, será sumativa empleándose la información de todo el curso.
- 4.- Una evaluación **extraordinaria**, en junio.

En cuanto al **procedimiento**, durante el curso se harán tres evaluaciones y en cada una de ellas se realizarán varias pruebas escritas, que pueden comprender dos o varios temas.

Por cada bloque de contenidos se realizara, al menos, un examen con 4 preguntas (2,5 puntos) tal y como se estructura en las PAU para 2025.

- Primera pregunta obligatoria y de carácter competencial. Respuesta abierta, donde se debe aplicar lo aprendido.
- Segunda y tercera pregunta con dos apartados donde se elige cuál responder. Cada apartado puede estar dividido en distintas preguntas. Serán de respuesta abierta, semiabierta, estructurada...
- Cuarta pregunta igual a la segunda y tercera pero sin opciones de elegir entre apartados.

El examen se evaluará del 1 al 10, cada pregunta y subapartado de la misma tendrán indicadas la puntuación correspondiente. Si se realizan varios exámenes, la nota de evaluación será la ponderada de los exámenes realizados (La ponderación se realizará según peso porcentual de cada bloque o unidad). La nota de la primera y segunda evaluación será meramente testimonial.

Los **exámenes o pruebas escritas** serán de respuesta larga o breve, en las que se valorará el nivel de conocimientos adquiridos, así como los hábitos de trabajo y capacidades alcanzadas. En este sentido, las pruebas realizadas nos han de permitir valorar el nivel de comprensión, de corrección, de análisis y de síntesis que tiene el alumno, la expresión de ideas con el lenguaje adecuado, así como su capacidad para aplicar los conocimientos y técnicas de trabajo intelectual.

Igualmente se tendrá en cuenta, al igual que en las PAU la **corrección ortográfica**, léxica y gramatical empleada por el alumno. Las faltas de ortografía no podrán penalizar más de un 10% de la nota del examen. Las tres primeras faltas no penalizan y las subsiguientes penalizan un 1% hasta completar el 10% anteriormente indicado.

9.3.2. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Para llevar a cabo la evaluación continua se usarán **instrumentos** básicos de evaluación, los siguientes:

- Intervenciones orales y realización de actividades diversas relacionadas con situaciones de aprendizaje, prácticas de laboratorio y tareas de investigación.
- Interpretación de imágenes, modelos estructurales, esquemas, etc. relacionadas con los saberes de la materia de Biología.
- Resolución de cuestiones, conceptos y definiciones de los saberes de la materia de Biología.
- Descripción de las fases de procesos relacionados con los saberes de la materia de Biología.
- Resolución de problemas en diferentes situaciones de aprendizaje.

Todos estos instrumentos estarán recogidos en la hoja excel de evaluación por competencias LOMLOE desarrollada en el IES.

9.4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Para calificar el **grado de adquisición de las competencias específicas**, la nota de cada evaluación se calcula de la siguiente manera:

INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS						VALOR EN %
	CE 1	CE 2	CE 3	CE 4	CE 5	CE 6	
• Intervenciones orales y realización de actividades diversas relacionadas con situaciones de aprendizaje.	X	X	X	X	X	X	10 %
• Interpretación de imágenes, modelos estructurales, esquemas, etc. relacionadas con los saberes de la materia de Biología.	X				X	X	20 %
• Resolución de cuestiones, conceptos y definiciones de los saberes de la materia de Biología.	X	X	X	X	X	X	30 %
• Descripción de las fases de procesos relacionados con los saberes de la materia de Biología.	X	X			X	X	30 %
• Resolución de problemas en diferentes situaciones de aprendizaje.	X	X	X	X	X	X	10 %
							100 %

La nota de cada evaluación vendrá dada por un **90% de las diferentes pruebas escritas** que se realicen durante dicha evaluación, y un **10% las tareas y actividades** que sean establecidas.

Cálculo de la nota de la evaluación ordinaria (tercera evaluación):

- Nota del curso: Media ponderada (20, 25, 25, 20 y 10 %, para cada uno de los bloques: I, II, III, IV y V) de todos los exámenes (5 en total). Estos porcentajes son susceptibles de cambio pues los asignan los coordinadores de las PAU y aún estamos a expensas de que nos informen sobre los mismos.
- Nota Exámenes Finales: Se realizarán dos en Mayo, coincidiendo con la Tercera Evaluación y la Final. Serán con las mismas características que marque la Universidad para la EBAU. Se elige la mejor nota, siempre que la diferencia no sea mayor de 2 puntos. Si es mayor de 2 puntos se hará la media y si es superior a 4 puntos se elegirá la menor.
- Nota Final Curso en Mayo (Evaluación Ordinaria): Será necesario superar 4,5 puntos para superar la materia. Aunque se tendrán en cuenta factores disruptores que hayan podido alterar el proceso docente discente así como la opinión de la Junta de Evaluación.

En la **convocatoria extraordinaria** que, se llevará a cabo en junio, se realizará un solo examen que constará de una serie de preguntas, algunas con apartados de respuesta breve y otras a desarrollar. Con estas preguntas, pretendemos que nos den la información necesaria para evaluar los conocimientos que el alumno tiene de la asignatura. Las respuestas deberán demostrar que el alumno posee un conocimiento básico de la materia. Dicho examen se ajustará a las mismas características que marque la Universidad para la EBAU. Siendo necesario supera el 5 para aprobar la materia.

9.5. METODOLOGÍA DIDÁCTICA. INTEGRACIÓN DEL PLAN TIC. INTEGRACIÓN DEL PLEA.

9.6.1. METODOLOGÍA

Como metodología, utilizaremos en el desarrollo de las clases la explicación de la profesora, la resolución de las actividades propuestas por temas, la visualización de vídeos y el uso de páginas web propuestas para ampliar conocimientos las presentaciones sobre los diferentes temas, etc. Son recursos que permiten asentar los conocimientos adquiridos y lograr éxito en la EBAU.

El uso del soporte audiovisual ayudará a los alumnos a asentar los conocimientos teóricos.

9.6.2. INTEGRACIÓN DEL PLAN TIC

Se hará uso de un blog (una entrada por unidad didáctica), proyectado durante el desarrollo de las clases, donde se recogen todos los apuntes que se les ha proporcionado previamente. Dicho blog, además de los apuntes, contendrá todo tipo de apoyo audiovisual que facilite o asiente los conocimientos teóricos en nuestros alumnos (imágenes, animaciones, vídeos resumen o alternativos a la explicación, esquemas, tareas, etc). También se les facilitará, incluirá, enlaces a Webs de Biología 2º Bachillerato.

9.6.3. INTEGRACIÓN DEL PLEA

Lectura de artículos y publicaciones científicas.

9.6. MATERIALES CURRICULARES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

- El temario será proporcionado por el profesor, tomando como referencia varios libros de texto de *Biología de 2º de bachillerato*, de varias editoriales.
- **Blog** elaborado por el profesor donde se recogerán los apuntes o temario proporcionado apoyado imágenes, vídeos, representaciones, ejercicios prácticos, etc
- Otros recursos: lectura de artículos y publicaciones científicas, Material fotocopiado complementario, Videos, Recursos TIC.

9.7. TITULACIÓN Y ABANDONO DE LA MATERIA

Para obtener el título de bachiller se contempla la posibilidad de que, excepcionalmente, el equipo docente pueda decidir colegiadamente la titulación de un alumno o alumna que haya superado todas las materias salvo una, siempre que se den las condiciones:

- Solamente debe tener una materia suspensa.
- La media aritmética de todas las materias no sea inferior a un 5.
- Debe haberse presentado a los exámenes de evaluación de las convocatorias ordinaria y, en su caso, de la extraordinaria.
- No haya abandonado la materia suspensa.

En el caso de que un alumno/a haya aprobado todas las materias, excepto Biología, y se demuestra que ha abandonado la materia no podrá obtener el título de Bachiller.

El departamento de Biología y Geología considera que **el alumno/a ha abandonado la materia de Biología de 2º de bachillerato**, si se producen estas dos situaciones:

Si falta al 30 % de las clases de forma injustificada Esto conllevará la pérdida de la evaluación continua.

Si no ha entregado, al menos, el 70 % de los trabajos encomendados.

El alumno o alumna podrá realizar un examen final de evaluación ordinaria, y en caso de suspender, un examen de evaluación extraordinaria.

10. PROGRAMACIÓN 2º DIVERSIFICACIÓN (4º ESO). EDUCACIÓN AMBIENTAL

10.1. JUSTIFICACIÓN.

10.1.1. Justificación para la implantación de la materia de Educación Ambiental para toda la ESO.

En las últimas décadas se ha ido abriendo paso con fuerza la idea de que los problemas ambientales no son solo problemas de la naturaleza sino, sobre todo, problemas humanos. La **crisis ambiental** tiene una dimensión social que empieza a ser reconocida de forma general. Y esto supone la revalorización de una educación que capacite a las personas para abordar los conflictos, imaginar o reconocer salidas y ponerlas en práctica, tanto de forma individual como colectiva.

A nadie que observe lo que sucede cada día se le escapa que el ser humano ha conseguido impactar globalmente en el sistema Tierra, desde sus profundidades marinas hasta la atmósfera, pasando por el relieve y sus variados componentes biológicos; tanto es así que se discute actualmente la conveniencia de definir una nueva **era geológica llamada Antropoceno**. Es evidente que los sistemas sociales, económicos, políticos y culturales han desestructurado los sistemas naturales tanto, que se ha superado su capacidad de resistencia y adaptación y se pone en serio peligro el condicionado equilibrio dinámico de todos ellos. Esta crisis ecológica global — cuya vertiente social resulta determinante — es ante todo una **crisis de la civilización**, en la que hay implicados valores, ideas, perspectivas y conocimientos; esto es, una crisis de educación, aunque no afecta solamente a la educación formal, sino también a los procesos de dinamización y participación ciudadana necesarios para resolverla.

Los centros educativos necesitan aplicar nuevas estrategias y planes que promuevan un mayor compromiso ciudadano en diferentes ámbitos relacionados con la conservación de la biodiversidad, el agua, la energía, la movilidad, el consumo o la gestión de residuos.

La educación ambiental aumenta la **concienciación y el conocimiento del alumnado sobre temáticas y problemas ambientales**. Al hacerlo, le brinda a este las herramientas necesarias para tomar decisiones informadas y medidas responsables encaminadas a la mejora del medio ambiente.

La educación ambiental no defiende opiniones ni procedimientos particulares. En cambio, enseña a sopesar los distintos lados de una problemática mediante el pensamiento crítico, y así estimular habilidades propias para resolver problemas y tomar decisiones.

La educación integral del alumnado está configurada fundamentalmente a partir de unas competencias clave y unos saberes básicos agrupados por áreas o materias. Determinados aspectos de esta formación holística del alumnado son tratados de una forma transversal, amparados muchos de ellos en el desarrollo de los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)**, pero es necesario que, junto con este tratamiento transversal, la educación ambiental tenga una entidad propia.

Esta educación ambiental está planteada como una materia **libre configuración para el programa de diversificación**, por lo que no llegará a la totalidad del alumnado. Los criterios para la oferta de esta materia no deberían ir enfocados en base a la capacidad cognitiva del alumnado, sino a la necesidad de integrar su formación con el entorno, de sensibilizar su comportamiento hacia el respeto del medio ambiente en el que se desarrolla.

El carácter transversal que tienen los contenidos recogidos en esta materia no deben ser causa de eliminación de la realización de todas aquellas actividades que el centro, como trabajo interdisciplinar o como actividades de las distintas áreas o materias, esté llevando a cabo. Es más, deberían fomentarse para que los objetivos perseguidos por la materia de Educación Ambiental sean adquiridos por todo el alumnado, a pesar de no haber seleccionado esta opción en su currículo particular.

El objetivo de la educación ambiental ha de ser que el alumnado adquiera conciencia de su medio y aprenda los conocimientos, valores, destrezas, las experiencias y la determinación que le capacite para actuar individual o colectivamente en la resolución de problemas ambientales presentes y futuros.

Siguiendo el objetivo definido anteriormente, en un primer encuentro será necesario facilitar que el alumnado adquiera conciencia de su medio, así como las destrezas y experiencias que, junto con una primera aproximación a los contenidos conceptuales, les vayan introduciendo en la resolución de problemas ambientales próximos a sus vidas.

En esta primera aproximación a la educación ambiental, la forma de promover el acercamiento entre el alumnado y la naturaleza deberá favorecer el contacto con el propio medio natural, ya que es prioritario para conocer su entorno.

10.1.2. Justificación para la implantación de la materia de Educación Ambiental en Diversificación.

En el DECRETO 110/2022, de 22 de agosto, por el que se establecen la ordenación y el currículo de la ESO para la Comunidad Autónoma de Extremadura, se fijan entre los objetivos para esta Etapa, el **desarrollo de una serie de capacidades que encuentran a través de la Educación Ambiental**, un interesante campo de actuación y puesta en práctica.

Entre estos **capacidades a desarrollar** cabe citar los siguientes:

1. Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo tanto individual como en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas de aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
2. Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para adquirir, con sentido crítico, nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
3. 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.
4. 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.
5. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medioambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
6. También se debe destacar que uno de los contenidos transversales del currículo, según se desarrolla en el artículo 11 de dicho Decreto, es el de la educación para el consumo responsable, el desarrollo sostenible, la protección medioambiental y los peligros del cambio climático.

El mencionado Decreto, en su artículo 26, regula los programas de diversificación curricular, como respuesta educativa a las diferencias individuales, con una duración de dos cursos académicos.

En el artículo 14 se recoge la posibilidad de materia de oferta propia para los cursos de tercero y cuarto de la etapa. Según se hace referencia en la ORDEN de 24 de marzo de 2023 por la que se regulan los programas de diversificación curricular en los centros docentes que imparten ESO en la Comunidad Autónoma de Extremadura, en su artículo 6 se contempla la posibilidad de cursar materias optativas de oferta propia específicamente Educación Medioambiental diseñadas para estos programas.

Así, el alumnado que siga un programa de diversificación curricular podrá cursar esta materia de EDUCACIÓN MEDIOAMBIENTAL de carácter práctico para la iniciación profesional, de libre configuración, como oferta propia del Centro, según la estructura del programa.

La necesidad de propiciar desde la escuela una relación positiva entre el ser humano y su medio ambiente, unido a la fuerte demanda social que en la actualidad presenta este tema, generador a su vez, de nuevos puestos de trabajo; es el principal motivo para la presentación de esta materia optativa.

Es importante que el alumno disponga de un abanico de posibilidades que amplíen su formación y contribuya a su orientación académica e iniciación profesional. Esta asignatura les proporcionará una visión diferente del entorno natural y sus producciones. Les hará ver el trabajo y la dedicación que necesitan, aumentando la valoración y el respeto por ellos.

Tomando como marco de referencia el medio ambiente en Extremadura, los contenidos se pueden extrapolar a cualquier otro entorno. El reconocimiento por parte del Sistema Educativo de la Educación Ambiental como tema transversal supone una responsabilidad para el profesorado que se materializa impartiendo la materia en los centros de enseñanza.

Así, el alumnado que siga un programa de diversificación curricular podrá cursar esta materia de EDUCACIÓN MEDIOAMBIENTAL de carácter práctico para la iniciación profesional, de libre configuración, como oferta propia del Centro, según la estructura del programa.

10.2. OBJETIVOS.

Las distintas reuniones sobre educación ambiental que la UNESCO lleva organizando desde hace más de cuarenta años, han subrayado la importancia de desarrollar contenidos y métodos adecuados para incorporar la educación ambiental en todos los niveles del sistema educativo, especialmente desde un enfoque interdisciplinar y orientado hacia la resolución de problemas ambientales específicos.

Para introducirnos en el conocimiento del medio natural hay que esforzarse en aprender a identificar y a conocer cada uno de los elementos que lo componen, no sólo como individuos desconectados unos de otros, sino como un entramado de relaciones y vínculos que nos unen de una forma u otra. Los objetivos que se pretenden con esta materia son:

1. Facilitar a los alumnos la adquisición de una conciencia del medio ambiente (MA) de carácter global
2. Proporcionar una diversidad de experiencias para la comprensión del medio ambiente y su relación con el desarrollo económico y social.
3. Despertar las conciencias de los futuros trabajadores y fomentar un cambio en la actitud hacia el medio ambiente para participar de forma activa en la mejora y protección del mismo, y obtener como resultado una mayor calidad de vida para la sociedad actual y para las futuras generaciones.
4. Trabajar siguiendo las bases del método científico, es decir, partiendo de la observación, planteamiento del problema, el análisis y la experimentación; para comprender mejor los fenómenos naturales.
5. Distinguir los diferentes conceptos y términos que se utilizan habitualmente al referirnos al MA.
6. Analizar la Biodiversidad de un lugar, estudiando los factores que hacen posible la vida en la Tierra y descubriendo los problemas asociados a la pérdida de diversidad.
7. Propiciar en el alumnado la adquisición de aptitudes necesarias para resolver problemas ambientales, empezando con la identificación y análisis de un problema hasta el planteamiento del sistema capaz de resolverlo. Este proceso integral conocimientos de distinta naturaleza y procedencia que requieren la actividad intelectual del alumno/a y el desarrollo de destrezas, todo ello de forma planificada.
8. Promover el desarrollo sostenible que permita un uso prudente y racional de los recursos naturales.
9. Estudiar la relación entre los seres vivos y el medio, descubriendo los signos de adaptación que hacen posible el establecimiento en el medio que habitan.
10. Comprender el territorio como resultado de la interacción del ser humano con el medio.
11. Valorar sus propias capacidades a la hora de afrontar distintas situaciones y desarrollar actitudes positivas hacia el trabajo y la superación de las dificultades.
12. Sensibilizar al alumnado y a la comunidad educativa sobre la necesidad de aprender correctamente a separar en origen los residuos habituales, tanto en el ámbito escolar como doméstico.
13. Tomar conciencia sobre nuestros hábitos de consumo y los residuos que generamos. Asumir de forma crítica y activa el avance, la aparición de nuevas tecnologías, incorporándose a su quehacer cotidiano, analizando y valorando críticamente su influencia sobre la sociedad y el medio ambiente.
14. Analizar las medidas de seguridad e higiene en los procesos productivos, concienciando al alumnado en la necesidad de las mismas para todos los ámbitos sociales.
15. Desarrollar las capacidades de autonomía y sociabilidad a través de la búsqueda de información.
16. Elaborar fichas, informes, valoraciones de las actividades planteadas.
17. Adquirir los conocimientos teóricos básicos que permitan realizar las actividades prácticas de una forma correcta, para evitar cualquier tipo de peligro propio o del grupo.
18. Abordar el trabajo en equipo con responsabilidad individual y de grupo, de forma flexible, poniendo en práctica actitudes y valores de respeto, diálogo, cooperación, tolerancia y solidaridad.
19. Fomentar las buenas prácticas en el ahorro de agua y energía así como los buenos hábitos no sólo en lo que a alimentación se refiere, sino también al considerar la actividad física como el complemento fundamental de una dieta sana y equilibrada.
20. Concienciar y potenciar actitudes encaminadas al reciclaje y reutilización de materiales y productos.

Ante esta variada propuesta de objetivos quedan cubiertos contenidos transversales como la educación para la salud, educación para el consumidor y educación moral y cívica principalmente.

10.3. Competencias específicas, Competencias clave y descriptores operativos. Perfil de salida.

Competencias específicas

1. Interpretar y transmitir información y datos científicos y argumentar sobre ellos utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos ambientales.

El desarrollo científico es un proceso que rara vez es fruto del trabajo de sujetos aislados y que requiere, por tanto, del intercambio de información y de la cooperación entre individuos, organizaciones e incluso países. Compartir información es una forma de acelerar el progreso humano al extender y diversificar los pilares sobre los que se sustenta. Además, todo proceso de investigación científica debe comenzar con la recopilación y análisis crítico de las publicaciones en el área de estudio construyéndose los nuevos conocimientos sobre los cimientos de los ya existentes. Asimismo, el avance vertiginoso de la ciencia y la tecnología es el motor de importantes cambios sociales que se dan cada vez con más frecuencia y con impactos más palpables. Por ello, la participación activa del alumnado en la sociedad exige cada vez más la comprensión de los últimos descubrimientos y avances científicos y tecnológicos para interpretar y evaluar críticamente, a la luz de estos, la información que inunda los medios de comunicación con el fin de extraer conclusiones propias, tomar decisiones coherentes y establecer interacciones comunicativas constructivas, utilizando la argumentación fundamentada y respetuosa con flexibilidad para cambiar las propias concepciones a la vista de los datos y posturas aportados por otras personas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, CP1 y STEM4.

2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con el medio ambiente.

La investigación científica, la participación activa en la sociedad y el desarrollo profesional y personal de un individuo con frecuencia conllevan la adquisición de nuevos saberes y competencias que suelen comenzar con la búsqueda, selección y recopilación de información relevante de diferentes fuentes para establecer las bases cognitivas de dicho aprendizaje. Además, en la sociedad actual existe un continuo bombardeo de información que no siempre refleja la realidad. Los datos con base científica se encuentran, en ocasiones, entremezclados con bulos, hechos infundados y creencias pseudocientíficas. Es, por tanto, imprescindible desarrollar el sentido crítico y las destrezas necesarias para evaluar y clasificar la información y conocer y distinguir las fuentes fidedignas de aquellas de dudosa fiabilidad. Por ello, esta competencia específica prepara al alumnado para su autonomía profesional y personal futuras y para que contribuya positivamente en una sociedad democrática.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, CCL3, CP1, STEM4, CD1, CD4 y CPSAA4.

3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías propias de la ciencia y cooperando cuando sea necesario para indagar en aspectos relacionados con el medio ambiente.

Los métodos científicos son el sistema de trabajo utilizado para dar una respuesta precisa y efectiva a cuestiones y problemas relacionados con la naturaleza y la sociedad. Estos constituyen el motor de nuestro avance social y económico, lo que los convierte en un aprendizaje imprescindible para la ciudadanía del mañana. Los procesos que componen el trabajo científico cobran sentido cuando son integrados dentro de un proyecto relacionado con la realidad del alumnado o su entorno. El desarrollo de un proyecto requiere de iniciativa, actitud crítica, visión de conjunto, capacidad de planificación, movilización de recursos materiales y personales y argumentación, entre otros, y permite al alumnado cultivar el autoconocimiento y la confianza ante la resolución de problemas, adaptándose a los recursos disponibles y sus propias limitaciones, incertidumbre y retos. Asimismo, la creación y participación en proyectos de tipo científico proporciona al alumnado oportunidades de trabajar destrezas que pueden ser de gran utilidad no solo dentro del ámbito científico, sino también en su desarrollo personal, profesional y en su participación social.

Esta competencia específica es el crisol en el que se entremezclan todos los elementos de la competencia STEM y muchos de otras competencias clave. Por estos motivos, es imprescindible ofrecer al alumnado la oportunidad creativa y de crecimiento que aporta esta modalidad de trabajo, impulsando la igualdad de oportunidades entre los hombres y las mujeres y fomentando las vocaciones científicas desde una perspectiva de género.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL3, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4 y CD3.

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

Las ciencias medioambientales con frecuencia recurren al razonamiento lógico y la metodología matemática para crear modelos, resolver cuestiones y problemas y validar los resultados o soluciones obtenidas. Tanto el planteamiento de hipótesis, como la interpretación de datos y resultados, o el diseño experimental requieren aplicar el pensamiento lógico-formal.

Cabe destacar que potenciar esta competencia específica supone desarrollar en el alumnado destrezas aplicables a diferentes situaciones de la vida. Por ejemplo, la actitud crítica se basa en gran parte en la capacidad de razonar utilizando datos o información conocidos. Esta, a su vez, constituye un mecanismo de protección contra las pseudociencias, o los saberes populares infundados.

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

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 sostenibles y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.

El bienestar, la salud y el desarrollo económico de la especie humana se sustentan en recursos naturales como el suelo fértil o el agua dulce, y en diferentes grupos de seres vivos, como los insectos polinizadores, las bacterias nitrificantes y el plancton marino, sin los cuales algunos procesos esenciales, como la obtención de alimentos, se verían seriamente comprometidos. Por desgracia, los recursos naturales no siempre son renovables o son utilizados de manera que su tasa de consumo supera con creces su tasa de renovación. Además, la destrucción de hábitats, alteración del clima global y utilización de sustancias xenobióticas están reduciendo la biodiversidad de forma que, en los últimos 50 años, han desaparecido dos tercios de la fauna salvaje del planeta. Todas estas alteraciones podrían poner en peligro la estabilidad de la sociedad humana tal y como la conocemos.

Afortunadamente, determinadas acciones pueden contribuir a mejorar el estado del medio ambiente y también de nuestra salud a corto y largo plazo. Por todo ello, es esencial que el alumnado conozca el funcionamiento de su propio cuerpo, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas, y comprenda y argumente, a la luz de las evidencias científicas, que la sostenibilidad de la sociedad es un objetivo urgente y sinónimo de bienestar y salud. El objetivo final es conseguir, a través del sistema educativo, una ciudadanía con el sentido crítico necesario para poder protegerse de las tendencias dañinas habituales en los países desarrollados del siglo XXI como el consumismo, el sedentarismo, la dieta con alto contenido en grasas y azúcares, las adicciones tecnológicas o los comportamientos impulsivos, potenciándose así la salud y la calidad de vida.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM5, CD4, CPSAA2, CC4 y CE1.

10.4. Competencia específica y Criterios de evaluación

Competencia específica 1

1.1 Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de las ciencias medioambientales, especialmente en lo referente a fenómenos cercanos, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web...), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.

1.2 Facilitar la comprensión y análisis de fenómenos cercanos de tipo medioambiental, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...).

1.3 Analizar y explicar fenómenos relacionados con la biodiversidad, el agua, la energía, el consumo o los residuos, representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).

Competencia específica 2

2.1 Resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia de Educación ambiental localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso y citación correctos de distintas fuentes.

2.2 Reconocer la información con base científica distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias, creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante estos.

Competencia específica 3

3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos intentando explicar aspectos y fenómenos medioambientales y realizar predicciones sobre estos.

3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de aspectos y fenómenos del medio natural de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.

3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre aspectos y fenómenos medioambientales utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.

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

3.5 Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.

3.6 Presentar la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, etc.) y, cuando sea necesario, herramientas digitales.

3.7 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.

Competencia específica 4

4.1 Identificar problemas ecosociales utilizando conocimientos, datos e información aportados, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales para proponer posibles soluciones.

4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos medioambientales.

Competencia específica 5

5.1 Proponer y adoptar, hábitos de vida sostenible, analizando las acciones propias y ajenas, reconociendo comportamientos respetuosos de cuidado y protección del entorno y uso sostenible de los recursos naturales

5.2 Exponer los cambios positivos y negativos causados en el medio por la acción humana.

5.3 Mostrar actitudes de respeto para el disfrute del patrimonio natural reconociéndolo como un bien común

5.4 Fomentar actitudes encaminadas a un consumo más racional y comprometido con la conservación ambiental Saberes básicos

10.5. Los saberes básicos.

Los saberes básicos se han estructurado en 5 bloques generales.

El primero de ellos es el relativo al “Conceptos básicos”, común a todas las asignaturas del área de Biología y Geología. Se trata de un bloque transversal, no pensado para su desarrollo propio, sino como metodología que permita trabajar los saberes de los 4 bloques siguientes: “Biodiversidad”, “Agua”, “Energía y Movilidad” y “Consumo y Residuos”. Por tanto la metodología de trabajo por proyectos puede ser considerada como el eje que sirva de guía para trabajar los diferentes contenidos de la materia y hacerla de este modo más participativa y motivadora para el alumnado. Estos 4 bloques tratan de abarcar los principales componentes del medio natural y de las sociedades humanas que interactúan con el mismo. Todos incluyen conceptos teóricos, necesarios para comprender las temáticas y poder desarrollar actitudes críticas y comprometidas con la conservación del medio. Asimismo, se proponen una serie de contenidos prácticos, mediante actividades a desarrollar en el propio centro educativo y en el entorno. Mediante su desarrollo, se pretende favorecer que el alumnado conozca los componentes del medio que le rodea y los impactos generados por sus propias actividades, proponiendo y desarrollando finalmente actividades dirigidas a reducir sus impactos y una gestión sostenible de su propia vivienda y de su centro educativo.

Saberes básicos se especifican a continuación:

A. Conceptos básicos. Impactos ambientales.

- Medio ambiente: significado y elementos que lo componen (naturales y artificiales).
- El ser humano y el medio ambiente. Somos medio ambiente.
- Impactos ambientales derivados de las actividades humanas: origen y consecuencias.
 - Cambio climático.
 - Efecto invernadero – aumento.
- El agente medioambiental. Trabajos de protección y conservación de los distintos hábitats.

B. Biodiversidad

- Biodiversidad: significado, razones para conservarla y amenazas.
- Estudio dentro y fuera del aula de las especies de fauna y flora más representativas de los ecosistemas del entorno. Uso de claves dicotómicas, guías de observación y otras herramientas.
- Fomento y desarrollo de actividades que favorezcan la biodiversidad del entorno escolar y cercano. Elaboración de cajas nido, oasis de mariposas, plantación de árboles, etc.
- Especies en peligro en Extremadura y en España. Investigación de las amenazas y medidas de gestión. Estudio de caso de alguna especie en concreto. (aves como sisón, cigüeña negra, águila imperial y milano real. Y mamíferos: desmán, lobo y tres tipos de murciélagos (el de Bechstein y el mediano y el mediterráneo de herradura))
- Especies invasoras. Especies en Extremadura y en España, consecuencias y vectores de transmisión. Debate sobre las medidas de gestión. (nenúfar mejicano, mejillón cebra, galápagos de florida...)

C. Agua, un recurso básico

- Ciclo del agua e interacciones con las actividades humanas. Investigación sobre el ciclo urbano del agua de tu municipio. Identificación del origen de las aguas residuales: depuración y potabilización.
- Conocer los aprovechamiento, origen y usos del agua en agricultura de la zona. Sistemas de regadío.
- El agua como recurso recreativo: posibles usos recreativos y/o deportivos.
- Diagnóstico de la gestión del agua en tu casa y centro y desarrollo de un proyecto para su gestión sostenible destinado a la reducción de su consumo y contaminación.
- Estudio práctico de los ecosistemas fluviales y/o lacustres del entorno y su estado de conservación.
- Gestión sostenible de inundaciones, el caso del río Guadiana (Barbaño). Correcta ordenación del territorio y devolución de espacio fluvial. Embalses de la zona (Presa Montijo, Canchales)

D. Energía y movilidad

- Fuentes de energía, beneficios e inconvenientes de cada una de ellas. Fuentes renovables, y/o sostenibles. Investigación y debate sobre su significado y su desarrollo en Extremadura.
- Consumo energético. Principales actividades implicadas y análisis de medidas sostenibles. Transporte, industria, calefacción.
- Ecoauditoría del consumo energético de tu vivienda y centro y elaboración de un plan de ahorro. Análisis de la factura de la luz.

- Combustibles fósiles, crisis climática e impactos ecológicos y sociales asociados. Bases científicas del cambio climático y desarrollo de acciones que fomentan la actitud crítica y comprometida: exposiciones, podcast, vídeos, etc.
- Movilidad sostenible. Análisis de los programas de movilidad en tu municipio y diseño de un plan de movilidad sostenible para tu municipio y entorno escolar.

E. Consumo y residuos

- Sociedad de consumo. Significado y consecuencias ambientales. Análisis de la huella de carbono, huella ecológica y huella hídrica de diferentes productos.
- Debate sobre la necesidad de un modelo de consumo más racional y sostenible y estrategias para conseguirlo.
- Bases de la alimentación sostenible. Producción y consumo local y ecológico. Investigación de ejemplos cercanos de modelos de consumo alternativos.
- Gestión sostenible de residuos – economía circular. Reducir, reutilizar y reciclar, en ese orden. La gestión de los residuos en Badajoz. Detección de errores comunes en la separación de residuos.
- Análisis de la gestión de los residuos en nuestras viviendas y del centro educativo y diseño de un plan de gestión sostenible en el mismo.

10.6. PROCEDIMIENTOS, CRITERIOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

La evaluación de los procesos de aprendizaje del alumnado se regirá por los principios generales de la evaluación en la ESO, siendo **continua, formativa e integradora**.

- **Continua:** a través de la observación y el seguimiento, partiendo de la situación inicial y atendiendo a la diversidad, así como la adopción de las medidas de refuerzo pertinentes.
- **Formativa:** con carácter regulador y orientador del proceso y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.
- **Integradora:** deberán tenerse en cuenta como referentes últimos, la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida, sin impedir la realización de la evaluación manera diferenciada.

10.6.1. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN

El procedimiento que seguiremos para evaluar será el siguiente:

1. Una **evaluación inicial** que se realizará al comienzo del curso y que consistirá en una toma de contacto, utilizando como instrumentos la observación en clase y/o una serie de ejercicios recogidos en una prueba escrita que permitirá detectar carencias y destrezas del alumno en el área.
2. Una **evaluación continua**, realizada a lo largo de todo el proceso de enseñanza aprendizaje y en base a unos criterios de evaluación que permitan valorar el aprendizaje de forma precisa y ajustada al nivel de capacidades del alumno. *En caso de considerarlo oportuno, se obtendrán diferentes evidencias para evaluar al alumno que tenga alguna evaluación calificada negativamente.*
3. Una **evaluación final ordinaria**.

En la evaluación ordinaria, se tendrán en cuenta todos los instrumentos de evaluación, valorándose la evolución del aprendizaje del alumno.

Tendrán una evaluación positiva aquellos alumnos que, tras el análisis de los elementos evaluables de todo el curso, hayan adquirido las competencias clave y específicas contemplados en la programación didáctica del Departamento.

10.6.2. CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

De acuerdo con el artículo 15 de la ORDEN de 24 de marzo de 2023 por la que se regulan los programas de diversificación curricular en los centros docentes que imparten ESO en Extremadura. se regirá el proceso de evaluación.

En el artículo 17 de dicha Orden se establece que tanto la información al alumnado, a sus familias o a sus tutores y tutoras legales, relativa a su evolución en el programa, como los documentos de evaluación

para el alumnado que curse estos programas de diversificación curricular serán los mismos que para el resto del alumnado.

En cuanto a la evaluación y seguimiento del programa, en el artículo 18 se recoge que:

El desarrollo del programa de diversificación curricular será objeto de un seguimiento y evaluación específicos, de acuerdo con los criterios establecidos por cada centro educativo.

1. El departamento de orientación, con la colaboración del equipo docente del programa, elaborará al final de cada curso académico una Memoria que incluya lo siguiente:
2. Informe sobre el progreso del alumnado que ha seguido el programa. Valoración del funcionamiento del programa y, en su caso, propuesta de modificación. Dicha memoria, al finalizar el curso escolar, en el marco de la evaluación interna de la Programación General Anual, la Comisión de Coordinación Pedagógica hará llegar al Claustro de profesores las propuestas de modificación que estime pertinentes.

Por lo demás, como en todo proceso de evaluación, éste ofrece información cualitativa al profesorado y al alumnado de cómo se van desarrollando los procesos de enseñanza-aprendizaje, con el fin de mejorarlos en ambas direcciones.

Los criterios de evaluación de las competencias específicas se indican en el apartado 6.4 de la presente programación didáctica.

10.6.3. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DE LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

Para evaluar la adquisición de las competencias específicas, utilizaremos:

- **Pruebas objetivas de evaluación.**
 - **Pruebas orales:**
 - Expresión oral en exposición de temas, propuestas, proyectos, etc.
 - Manejo de la terminología adecuada
 - Desarrollo de conceptos relacionados con los contenidos.
 - **Pruebas escritas:**
 - Expresión escrita y gráfica
 - Desarrollo de conceptos relacionados con los contenidos
 - Resolución de supuestos prácticos sencillos correspondientes a los temas tratados.
- **Observación directa;**
 - Actividades de iniciativa e interés.
 - Responsabilidad en su trabajo dentro y fuera del aula.
 - Hábitos de trabajo y cuaderno de clase.
 - Habilidades y destrezas en el trabajo experimental.
 - Trabajo en grupo: Desarrolla su tarea dentro del grupo, respeta la opinión de los demás, acepta la disciplina del grupo, participa en debates y se integra en el grupo.
 - Retrasos.
- **Actividades prácticas:**
 - Realización de Murales , diagramas, esquemas, etc.
 - Utilización correcta de los materiales en continuo respeto con el medio ambiente.
 - Tareas de investigación y trabajos de laboratorio y presentación en formato digital o/y por escrito, individuales y/o grupales.
 - Se valorará el trabajo diario, tanto en clase como en casa, respecto a la realización de ejercicios, trabajos de investigación, etc.), así como el comportamiento diario en el aula.
 - Empleo del ordenador como herramienta de trabajo para el tratamiento y la búsqueda de información.
 - Actividades de comprensión, infografías y actividades prácticas relacionadas con situaciones de aprendizaje.
 - Imágenes, gráficos, tablas, esquemas, etc. y pruebas escritas.
- **Actitud** frente a la materia y el comportamiento en clase. Se valorará el trabajo diario, tanto en clase como en casa, respecto a la realización de ejercicios, trabajos de investigación, etc.), así como el comportamiento diario en el aula.

10.7. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

Para calificar el **grado de adquisición de las competencias específicas**, acordamos que la nota de cada evaluación se calcule a través de los documentos excel desarrollados en el IES desde la CCP tal y como se indicó en la presente programación.

La **nota final de la evaluación** será la media aritmética de la calificación de las evaluaciones.

- Aquellos saberes básicos desarrollados en el aula a través de explicaciones directas del profesor, así como la elaboración de modelos, desarrollo de actividades, trabajos y prácticas de laboratorio y la corrección de las mismas deberán estar recogidos en el cuaderno de clase para su evaluación.
- La ponderación individual de cada trabajo dependerá de su extensión y complejidad. En cualquier caso se explicará al alumnado la ponderación de cada elemento evaluado.
- Para aplicar este criterio de ponderación, será imprescindible que se haya obtenido en todas las pruebas orales u escritas una calificación mínima de 3. Toda prueba con un resultado inferior a 3 tendrá que ser repetida en un examen de evaluación.
- Actitud: Se incluyen en este apartado aquellos estándares con un componente claramente actitudinal, en los cuales se valora el interés del alumnado por la materia, el cumplimiento de las tareas académicas, participación en las mismas y contribución al trabajo grupal y al clima de clase. La valoración de este apartado supondrá un 10% de la nota final de la evaluación.
- La evaluación se considerará aprobada si la media ponderada obtenida por estos procedimientos es igual o superior a 5 puntos (Suficiente (SU))
- La calificación final será la media aritmética de las tres evaluaciones. Si la media de las evaluaciones es igual o superior a 5 puntos, la materia estará aprobada en evaluación ordinaria, siempre y cuando el resultado de todas evaluaciones sea igual superior a 4 puntos. Toda evaluación con una nota inferior a 4 ha de recuperarse en un examen final de curso.
- El resultado de la evaluación se expresará como: Insuficiente (IN) para calificaciones negativas; Suficiente (SU), Bien (BI), Notable (NT) o Sobresaliente (SB) para las calificaciones positivas.

Las recuperaciones de las evaluaciones no superadas se realizarán al final del curso académico, una vez terminada la tercera evaluación y antes del examen final de junio. Dichas recuperaciones consistirán en una prueba similar a las realizadas durante la evaluación. Para ser superada la calificación deberá ser de 5 puntos. Durante el mes de junio se efectuará un examen final / trabajo de recuperación para los alumnos con alguna de las evaluaciones pendientes. Dicho examen se podrá dividir por unidad desarrollada.

Consideraciones:

1. En las **pruebas escritas** de carácter teórico, con el fin de comprobar la adquisición de los conceptos por parte del alumno, se considerarán para la calificación :
 - Respuestas razonadas y desarrolladas cuando se precise.
 - Vocabulario y terminología adecuados.
 - Presentación correcta.
2. En los **trabajos monográficos** de carácter individual o en pequeño grupo para la evaluación de los conceptos y habilidades adquiridos, se considerarán como criterios para la calificación los siguientes:
 - La originalidad y carácter personal del mismo. No se valorará la copia de textos, clasificándose con un 0 el trabajo copiado literalmente de cualquier medio (internet, enciclopedias, etc...) o del compañero/a.
 - El contenido técnico de los mismos.
 - La correcta representación en gráficos y esquemas.
 - La presentación general del mismo (Materiales, ortografía, mecanografiado, o buena letra, etc..).
 - La demora en la fecha de entrega de los trabajos a presentar será penalizada de forma que, transcurridas tres clases seguidas desde la fecha prevista, y sin causa que lo justifique, no se recogerá el trabajo, valorándose como **no presentado**, y un cero de puntuación.
3. En los **debates, exposiciones y pruebas orales** se considerarán:
 - La exposición ordenada y razonada de los elementos de la discusión.
 - El empleo de términos técnicos y precisos.
 - El respeto a las opiniones ajenas y la confrontación respetuosa de las opciones contrapuestas.
4. En los **trabajos prácticos** que se programan, y MURALES, colaboración en tareas colectivas:

- Realización correcta del trabajo (buena presentación, en orden y limpieza). Respeto a las ideas de los demás y actitud de colaboración.
- Uso correcto de las herramientas y del equipo
- Seguimiento de las normas de seguridad e higiene en el trabajo respecto al uso de herramientas y máquinas.
- Tiempo empleado en la realización

El mecanismo de información a las familias sobre los resultados de evaluaciones, trabajos realizados así como el comportamiento en clase y la observación de las Normas de convivencia del Centro de sus hijos, se realizará a través de la Plataforma Rayuela. A parte de esto, la reunión con los padres, en la hora semanal que cada profesor tiene adjudicada para la atención personal a los mismos.

10.8. METODOLOGÍA. PRINCIPIOS METODOLÓGICOS. INTEGRACIÓN DE LAS TIC (PED). INTEGRACIÓN DEL PLEA

Los saberes deben trabajarse de manera competencial, de forma que su adquisición vaya siempre ligada al desarrollo de las competencias específicas de la materia que, a su vez, contribuye al perfeccionamiento de las competencias clave.

Entre los objetivos de esta asignatura destacan educar para el consumo y el respeto al medio ambiente, sin olvidar la colaboración entre todos y el respeto a las diferencias. Para ello hay que seguir tres pasos imprescindibles:

1. Conocer las principales causas y consecuencias de los problemas ambientales.
2. Sensibilizar sobre la importancia de la colaboración individual de cada uno de nosotros para conseguir resultados que ayuden a solucionar problemas.
3. Actuar, mediante un consumo responsable y para prevenir un exceso de residuos, separándolos en origen.

En el desarrollo de las clases llevaremos a cabo la siguiente metodología:

- **Explicación** por parte del docente con **apoyo de las TIC** (proyección del libro digitalizado, imágenes y visionado de vídeos).
- **Implicación del alumnado** mediante la **exposición oral** de algunos de los saberes básicos.
- Resolución de **actividades** y fichas complementarias propuestas.
- Realización de trabajos de **investigación** individuales y grupales; y exposiciones orales, con apoyo de las TIC.
- Realización de **prácticas al aire libre, entorno cercano y laboratorio**.

10.8.1. PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

Teniendo en cuenta la organización del proceso de enseñanza-aprendizaje, las estrategias metodológicas en diversificación son las siguientes:

- La selección, el tratamiento y la organización de los contenidos, deben garantizar la funcionalidad de los aprendizajes. Esta funcionalidad se manifiesta en la posibilidad de que los alumnos/as afronten y resuelvan **situaciones de trabajo relativas a la profesión** y además sean capaces de valorar los cambios producidos por el desarrollo.
- De cara a la iniciación profesional, en la enseñanza de la asignatura debe existir una relación permanente entre teoría y práctica. La **capacidad profesional** necesita el apoyo de la teoría científica que posibilite el grado de autonomía necesario para abordar cambios técnicos y operativos en función de situaciones cambiantes.
- Dada la **naturaleza práctica** de algunos contenidos, la enseñanza será fundamentalmente activa con el uso frecuente de recursos y la resolución de supuestos prácticos. En otras ocasiones, el aprendizaje arranca del conocimiento experimental de lo cotidiano, para llegar a la elaboración de conclusiones, al planteamiento de alternativas y adquisición de compromisos frente a la alternativa ambiental.
- En aquellos contenidos cuya naturaleza sea teórica se realizarán las correspondientes explicaciones por parte de la profesora, tratando de establecer cauces de participación del alumnado, implicándolos en el desarrollo de las clases.

- Es necesario que los alumnos puedan desarrollar sus propias iniciativas, realizando y analizando experiencias, adoptando la mejor solución a los problemas que se les planteen. También realizarán trabajos de forma individual que permitan desarrollar su iniciativa y autonomía y posibiliten evaluar el grado de competencia individual.
- Se realizan actividades de aula y extraescolares para desarrollar capacidades intelectuales (razonamiento lógico, análisis, síntesis, capacidad crítica,...) y la adquisición de técnicas de trabajo relacionadas con la recogida de datos, búsqueda de la información, el seguimiento de una experiencia "in situ" o el diseño de la misma, interpretación de tablas numéricas, etc. Las actividades también tendrán como objetivo incrementar la capacidad de comunicación a través de distintos lenguajes (escrito, gráfico, numérico, etc.) y la exposición de opiniones.

En esta metodología participativa que se presenta, la profesora actúa como dinamizador del proceso, haciendo partícipe a los alumnos de las decisiones adoptadas, con una práctica de negociación y consenso, que a la vez que favorece un comportamiento democrático, hace que el alumno/a considere el trabajo como algo libremente asumido.

Además, en esta etapa educativa, los alumnos-as ya han adquirido un cierto grado de pensamiento abstracto y formal, por lo que deben consolidarlo y alcanzar su pleno desarrollo.

Para ello seguiremos unas líneas de actuación:

- Las ideas y **conocimientos previos del alumnado son el punto de partida** del aprendizaje, lo que conseguiremos resolviendo las cuestiones iniciales de cada tema, torbellino de ideas, etc.
- La **participación activa** del alumnado en su propio aprendizaje, poniendo en práctica la **oralidad** mediante la explicación de parte de los saberes básicos, y estimulando el trabajo personal mediante la búsqueda de información, elaboración de informes, etc.
- La importancia del **trabajo en equipo** como interacción en la enseñanza-aprendizaje a través del diseño de proyectos de investigación.
- Facilitar el desarrollo de una **actitud crítica** a través del conocimiento de términos científicos y el propio trabajo personal.
- La **aplicación y transferencia de lo aprendido a la vida real** haciendo uso de folletos y material informático.

10.8.2 INTEGRACIÓN DE LAS TIC (PED)

- Será habitual utilizar la **pizarra digital** del aula para.
- Proyectar el **libro digitalizado**.
- Apoyar la explicación de los contenidos con **imágenes**.
- Visionar **vídeos** científicos.
- El alumnado llevará a cabo **trabajos de investigación y presentación en soporte digital**.
- Se podrán utilizar los **equipos informáticos** que están a disposición de los alumnos para buscar información en internet y realización de actividades diversas.
- **Actividades interactivas** programadas por el profesorado
- **Recursos** de Biología y Geología para la ESO creados por la Consejería de Educación.
- Diferentes **páginas webs**.

10.8.3. INTEGRACIÓN DEL PLEA

En el **PLEA** proponemos varios títulos de libros de lectura recomendados, algunos de ellos se encuentran en la biblioteca del centro y otros se pueden solicitar en préstamo en *Librarium*.

- “La cadera de Eva”. José Enrique Campillo, donde se pone de manifiesto la importancia de la mujer en la evolución de la especie humana.
- “Autobiografía”. Charles Darwin (Nórdica Libros,2019).
- Tareas sobre artículos, noticias y publicaciones científicas.
- Tareas de investigación y búsqueda de información, elaboración y exposición oral, sobre temas relacionados con los contenidos de la materia.
- La actualidad como recurso educativo a través de la lectura de noticias de carácter científico.

10.9. RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES

Entre los **RECURSOS MATERIALES** más significativos para el desarrollo de los contenidos y realización de actividades propuestas, se incluyen:

- Aula de clase.
- Blog para la materia diseñado por el profesor..
- Blog ecológíacanedo , donde se invita al alumnado a participar con sus propias publicaciones o imágenes y donde van a encontrar información actualizada , documentos , experiencias ... , que acontecen alrededor del mundo, incluso en inglés.
- Otros recursos TIC. Páginas web: vídeos, imágenes...También se recurre al empleo de simulaciones, visionado de documentales y libros relacionados, páginas webs... para lo cual, se hará uso del Aula de Informática, en su caso y Biblioteca.
- Plataforma CLASSROOM como herramienta habitual para la recepción y envío de trabajos en línea y documentos de estudio.

10.10. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO

La diversificación debe ser una de las estrategias de la Programación para poder ofrecer respuestas educativas adaptadas a cada uno de los alumnos. Este aspecto se explicita en las distintas y variadas actividades de enseñanza-aprendizaje que se programan con diferentes grados de complejidad, que servirán a su vez para reforzar o recuperar los aprendizajes no adquiridos.

Cuando se detectan alumnos con necesidades específicas de apoyo educativo, en función de las mismas, habría que adoptar medidas específicas como adaptaciones curriculares individualizadas no significativas porque no afectan a los elementos significativos del currículo sino a los aspectos metodológicos y organizativos del aula o bien, habría que elaborar las correspondientes adaptaciones de acceso al currículo; todo ello en colaboración con el Departamento de Orientación del Centro.

NOTA IMPORTANTE.

Cualquier modificación sobrevenida de esta programación se recogerá en el libro de actas del departamento, en los informes de evaluación y en la memoria final de curso.

11. MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD PARA ALUMNOS CON NECESIDADES DE APOYO

Las medidas y actuaciones que proponemos se organizan en tres niveles: generales, ordinarias y específicas, tal y como establece la normativa anteriormente mencionada. Antes de definir cada una, es necesario resaltar el carácter **general e integrador** con el que se pretende abordar la atención a la diversidad y no simplemente como un conjunto de medidas que se adoptan para cubrir las necesidades de algunos alumnos, prestando especial atención al desarrollo de la **inteligencia emocional**, tanto al regular las propias emociones (intrapersonal) como con las de los demás (interpersonal). Otro principio importante es la **prevención** para poder anticiparse a los posibles desajustes en el proceso educativo, por ejemplo a través de la información obtenida mediante las evaluaciones iniciales, así como el carácter temporal de dichas medidas, sometidas a un proceso de revisión constante. Por último, dichas medidas han de tomarse desde un punto de vista gradual, habiendo tenido que agotar las medidas ordinarias para poder utilizar las específicas.

Las actuaciones generales se refieren a las propias del sistema educativo. Las medidas ordinarias son en las que podemos influir en mayor medida. No suponen una modificación significativa de los elementos que integran el currículo y trata de dar respuesta a las diferentes capacidades, motivaciones, intereses, ritmos de aprendizaje, situaciones socioculturales, etc., y están destinadas a facilitar al alumnado en general la consecución de los objetivos y competencias establecidas en las diferentes enseñanzas. Las medidas que se podrán adoptar en este sentido, aunque también se abordan en el apartado de metodología, son: la organización flexible de los espacios y tiempos (aula, laboratorio, estructuración de las unidades y sesiones...), diferentes tipologías de actividades (desarrollo, refuerzo, ampliación...), utilización de las TICs, adecuación de procedimientos e instrumentos de evaluación (lista control, cuaderno de clase y prácticas, pruebas específicas...), el aprendizaje colaborativo (reflejado en los diferentes Proyectos de Investigación), entre otras. En este tipo de medidas se encuadra el Ajuste curricular no significativo como refuerzo educativo, al suponer actuaciones de carácter meramente metodológico.

Las actuaciones específicas, se pueden dividir a su vez en medidas extraordinarias y excepcionales. Las primeras están dirigidas a dar respuestas al alumnado con Necesidades Específicas de Apoyo Educativo (ACNEAE), suponiendo modificaciones significativas del currículo. En este caso se realizarán Ajustes curriculares significativos. Las segundas se centran en el alumnado con Necesidades Educativas Especiales (NEE) y altas capacidades intelectuales, adoptándose para ello Adaptaciones curriculares significativas en el primer caso y Adaptaciones curriculares de ampliación y/o enriquecimiento en el segundo. En ambos casos requieren modificaciones del currículo en tal grado que suponen cambios esenciales en el ámbito organizativo, además de un dictamen y resolución de escolarización. Cabe destacar que en la elaboración de las adaptaciones y ajustes significativos, aunque son responsabilidad del profesor de materia, cuenta con el asesoramiento del **Departamento de Orientación**.

Para lograr eficazmente lo anterior es necesario personalizar en cierto modo la metodología y los niveles de exigencia. Esta adecuación a las características individuales y del grupo constituye uno de los retos más difíciles del profesorado. Nuestros materiales curriculares atienden adecuadamente a esta necesidad proponiendo actividades de refuerzo para consolidar aprendizajes, y actividades de ampliación para los alumnos más capaces, que también requieren un ritmo propio.

La ESO debe atender a las necesidades educativas de todos los alumnos y alumnas, tanto de los que requieren un refuerzo porque presentan ciertas dificultades en el aprendizaje como de aquellos cuyo nivel esté por encima del habitual.

Escalonar el acceso al conocimiento y graduar los aprendizajes constituye un medio para lograr responder a la diversidad del alumnado, de manera que se puedan valorar progresos parciales. Representa también un factor importante el hecho de que los alumnos sepan qué es lo que se espera de ellos.

La atención a la diversidad es uno de los elementos fundamentales a la hora del ejercicio de la actividad educativa, pues se trata de «personalizar» el proceso de enseñanza-aprendizaje, adecuándolo a las necesidades y al ritmo de trabajo y desarrollo del alumnado. Las adaptaciones se centrarán en:

- ✓ Tiempo y ritmo de aprendizaje
- ✓ Metodología más personalizada
- ✓ Reforzar las técnicas de aprendizaje
- ✓ Mejorar los procedimientos, hábitos y actitudes

- ✓ Aumentar la atención orientadora.

Debemos tener vías para la atención a la particular evolución de los alumnos y alumnas, tanto proponiendo una variada escala de dificultad en sus planteamientos y actividades como manteniendo el ejercicio reforzado de las habilidades básicas:

- Para los mejor dotados, se facilitarán contenidos y material de ampliación.
- Para los peor dotados, se priorizarán los contenidos de procedimientos y actitudes, buscando la integración social, ante la imposibilidad de lograr un progreso suficiente en contenidos conceptuales.

Hay que insistir en los contenidos instrumentales o de material considerados como tales. Estas adaptaciones serán significativas (supondrán eliminación de contenidos, objetivos y los consiguientes criterios de evaluación referidos a aprendizajes que pueden considerarse básicos o nucleares). Cuando no bastan las adaptaciones tenemos la diversificación curricular, por medio de la cual un alumno o alumna podría dejar de cursar parte del tronco común de la etapa y emplear este tiempo en otro tipo de actividades educativas, bien las ofertas en espacios de optatividad, bien actividades diseñadas especialmente para el/ella, que se podrían cursar dentro o fuera del centro. Este alumno seguiría teniendo en todo momento como referencia los objetivos generales de etapa, pero con otros contenidos y actividades específicos.

Se adjunta ejemplo de protocolo de atención a la diversidad en caso de alumnos con Diabetes tipo 1. Concretamente en el presente curso hay dos alumnos en 4º de la ESO con esta afección.

→ PROTOCOLO DE ACTUACIÓN ESCOLAR: ALUMNADO AFECTADO DE DIABETES TIPO 1 ACTUACIONES QUE NO PRECISAN DE ASISTENCIA SANITARIA 1.

- ANTE UNA BAJADA DEL NIVEL DE AZÚCAR (Hipoglucemia. Menos de 60 mg/dl)

a) Sintomatología:

- Se queja de dolor de cabeza
- Se queja de dolor en el abdomen
- Palidez
- Sensación de hambre
- Otros síntomas: mareo, temblor, dolor en el pecho.

b) ¿Cómo debemos actuar?

- Hacer control de glucosa (lo hace el propio alumno)
- Darle alimentos de absorción rápida: una ampolla o pastilla de glucosport, azucarillo, zumo o refresco con azúcar.
- Hablarle y no dejarle que se duerma, si fuera necesario.
- Esperar 15 minutos y repetir el control. Si el nivel es normal (entre 90 y 120 mg/dl) le damos alimento de absorción rápida (la ración que lleve el alumno): 3 galletas, 1 pieza de fruta, actimel, vaso de leche, ...
- Informar a la familia para que tenga conocimiento de la situación.

c) ¿Quién debe actuar? El profesor de aula enviará al alumno, acompañado de un compañero, a Jefatura de Estudios, quien pondrá en marcha el protocolo descrito en el apartado. Otro alumno pondrá en conocimiento del hecho al responsable de salud.

d) ¿Dónde encontrar los productos para tratar la hipoglucemia? Lo normal es que los traiga el propio alumno, pero en el frigorífico de Jefatura de Estudios encontraremos insulina, glucagón, glucosport, galletas y zumos.

- ANTE UNA SUBIDA DEL NIVEL DE AZÚCAR (Hiperglucemia. Más de 200 mg/dl)

a) Sintomatología

- Dolor de cabeza
- Normalmente su cara se enrojece
- Es posible que no notemos nada, pero el alumnado afectado suele detectar los síntomas.

b) ¿Cómo debemos actuar? Si es el momento de comer, se administra insulina, aunque la alumna lleva implantada una bomba de insulina.

- ACTUACIONES QUE PRECISAN DE ASISTENCIA SANITARIA

a) Sintomatología:

El alumno pierde el conocimiento.

b) ¿Cómo debemos actuar?

- Contactar con Dirección. Jefatura de Estudios, responsable de salud y/o Educador Social. - Si no es posible, llamar al 112.
- Teléfonos del Centro de Salud Montijo-Puebla: 924454950 (Urgencias)
- Teléfonos de la familia

c) ¿Cómo debemos actuar mientras llega la asistencia sanitaria?

- Nunca suministrar alimentos a una persona con diabetes que está inconsciente producto de una hipoglucemia.
- Realizar el control de glucemia.
- Inyectar glucagón (kit de emergencia se encuentra en el frigorífico de jefatura de Estudios).

ES IMPORTANTE

- Que los compañeros conozcan la enfermedad.
- Que los compañeros no les den nada de comer.
- Dejarle ir a los aseos siempre que lo solicite.
- Que beba o coma siempre que lo desee.
- Dejarle que se controle el nivel de glucemia siempre que lo precise.

Obviamente el departamento dispone de otros protocolos suministrados por el departamento de Orientación para atender a la diversidad y necesidades específicas de nuestros alumnos (TDH, Asperger, etc)

12. PROGRAMA DE REFUERZO Y RECUPERACIÓN PARA EL ALUMNADO QUE HA PROMOCIONADO CON EVALUACIÓN NEGATIVA

En el presente curso el departamento tiene al siguiente número de alumnos con materias pendientes:

- 3 alumnos con Biología y Geología de 1º de la ESO:

El departamento llevará el seguimiento del alumnado con la materia pendiente desde comienzo de curso, de la siguiente manera:

- Se creará un grupo de **classroom** para cada nivel con el fin de mantener el contacto con el alumnado y que puedan plantear sus dudas.
- El jefe del departamento podrá **atender** a este alumnado en hora de **recreo** o a través de **classroom**, siempre que lo solicite, para resolver **dudas** y **orientar** sobre las estrategias a seguir para adquirir las competencias y alcanzar los objetivos no conseguidos en el curso anterior.
- Se informará por escrito, cada alumno (individualmente) **recibirá un documento** en el que se informa del plan de actuación que a continuación se detalla.

Los **referentes de la evaluación** serán los que establece la LOMLOE:

- **La consecución de las competencias clave y los objetivos** previstos para esta etapa educativa.
- **Los criterios de evaluación** que midan el grado de desarrollo de las **competencias específicas**.

Plan de actuación:

El **proceso de evaluación** se desarrollará en **dos partes**, cada una de las cuales será evaluada mediante los siguientes **instrumentos de evaluación**:

Resolución de una **tarea de situación de aprendizaje** sobre algún bloque de contenido. Podrá ser:

- Actividades de comprensión lectora.
- Trabajo de investigación y elaboración de un informe científico.

Un **cuaderno de actividades** sobre los saberes básicos, que el alumno deberá adquirir en la conserjería del centro.

Una **prueba objetiva** de evaluación que pueden constar de definiciones, descripciones, procesos y problemas relacionadas con los saberes fundamentales; identificación de ejemplares en imágenes; reconocimiento y rotulación de estructuras biológicas y geológicas; interpretación de gráficos, tablas, esquemas, etc.

Las fechas para entrega de trabajos, cuaderno de actividades y realización de pruebas escritas serán:

- La primera parte será a el jueves, **13 de diciembre de 2024**.
- La segunda parte será el lunes, **13 de marzo de 2025**.

La realización de las pruebas y entrega de trabajos tendrán lugar en el **laboratorio de Biología y Geología** de durante la 3ª hora lectiva (10:10 a 11:05) y recreo si fuese preciso.

Los **criterios de calificación: 20 % nota de la tarea de SA, 40% nota del cuaderno de actividades y 40% nota de la prueba objetiva (examen)**. El alumno tendrá la materia aprobada si la nota media de las dos pruebas, es superior a 5.

El **alumno que no supere esta fase**, bien porque no presentar los trabajos propuestos, o no se presente a alguna de las pruebas escritas, dispone de una **evaluación final ordinaria**, que se llevará a cabo así:

Una prueba escrita de evaluación global.

Entrega de las actividades y trabajos que no haya entregado o no haya sido calificado positivamente.

Los criterios de calificación serán los mismos que en la fase anterior.

La fecha de la prueba y entrega de trabajos de **evaluación final ordinaria** será el lunes, **24 de mayo de 2025**, en el **laboratorio de Biología y Geología** de **10:10 h a 11:05 h** (3º hora lectiva) y recreo.

13. TRATAMIENTO DE LOS TEMAS TRANSVERSALES.

Los **elementos transversales** forman parte del proceso de enseñanza-aprendizaje y estarán presentes en cada uno de los bloques de saberes fundamentales abordados durante el curso y en todas las materias. El departamento de Biología y Geología, ha establecido unas líneas de trabajo para abordar los temas transversales:

A) La **educación para la salud y educación afectivo-sexual así como la psicológica**: se fomentarán hábitos saludables y la prevención de prácticas insalubres o nocivas, como el consumo de sustancias adictivas (alcohol, tabaco y drogas) y a las adicciones tecnológicas. Este tema, aunque transversal y presente en todo momento y en todos los cursos, se tratará especialmente:

- En las materias de Biología y Geología de 3º de ESO, en Cultura científica de 4º de ESO, y en Biología, Geología y Ciencias Ambientales de 1º de bachillerato.
- Mediante la elaboración de paneles informativos con motivo de los “Días Mundiales” o celebraciones pedagógicas: *Día Escolar de la Salud, Día Mundial Sin Tabaco ...*

B) Los valores que fomenten **la igualdad efectiva entre hombres y mujeres**: se trabajará desde la perspectiva del Plan de Igualdad de Género que hemos elaborado.

C) La educación para **el consumo responsable, el desarrollo sostenible, la protección medioambiental y los peligros del cambio climático**: se propondrán situaciones de aprendizaje en las que quedará de manifiesto *el ser humano como ser vivo relacionado con el entorno*; lo que permitirá que el alumnado adquiera las competencias necesarias para ser ciudadanos/as respetuosos consigo mismos, con los demás y con el medio que les rodea.

D) La **prevención y lucha contra el acoso escolar y ciberacoso**; y la **prevención y resolución pacífica de conflictos** en todos los ámbitos de la vida: se propiciará un clima de trabajo en los que se promocióne los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, la paz, el respeto a los derechos humanos, la solidaridad...

E) La **comunicación audiovisual y competencia digital**: el alumnado tendrá que hacer uso de las TIC para trabajar determinados contenidos y deberá emplearlas para comunicar a los demás sus aprendizajes, mediante la realización de presentaciones individuales y en grupo.

F) **Comprensión lectora**: se pondrá a disposición del alumnado una selección de textos sobre los que se trabajará la comprensión mediante una batería de preguntas específicas.

G) **Expresión oral**: mediante la presentación oral del trabajo individual y en grupo son momentos a través de los cuales los alumnos deberán ir consolidando sus destrezas comunicativas.

H) **Expresión escrita**: la elaboración de trabajos y presentación de los resultados de las investigaciones de diversa índole (informes de resultados de investigaciones, conclusiones de las prácticas de laboratorio, análisis de información extraída de páginas web, etc.) irá permitiendo que el alumno construya su portafolio personal, a través del cual no solo se podrá valorar el grado de avance del aprendizaje del alumno sino la madurez, coherencia, rigor y claridad de su exposición.

I) El fomento de actitudes de **compromiso social**, para lo cual se impulsará el desarrollo de asociaciones escolares en el propio centro y la participación del alumnado en asociaciones juveniles de su entorno.

J) La **prevención y resolución pacífica de conflictos** en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como la promoción de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, la pluralidad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos, el respeto a hombres y mujeres por igual, el respeto a las personas con discapacidad, el respeto al Estado de derecho y la prevención del terrorismo y de cualquier tipo de violencia.

K) El **desarrollo de un espíritu emprendedor y fomento del espíritu crítico y científico**: se propondrán actividades y tareas de investigación, a través de las que el alumnado podrá desarrollar aptitudes y actitudes como la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la solidaridad, la confianza en uno mismo y el sentido crítico.

L) Participación en las **celebraciones pedagógicas** relacionadas con el departamento de biología y geología, por su especial significado para la formación del alumnado, y como complemento al tratamiento de los temas transversales:

- 12 de febrero de 2025, **Día Escolar de la mujer y la niña en la Ciencia**, (11/02 Día Internacional) para visibilizar el problema de la brecha de género en las ciencias (STEM) e impulsar y fomentar la participación equitativa en la ciencia de nuestras alumnas.
- 22 de marzo de 2025, **Día Escolar del Agua**, para destacar la función esencial del agua y la defensa de la gestión sostenible de los recursos hídricos, propiciando mejoras para la población mundial que sufre problemas relacionados con el agua.
- 29 de marzo, **Día del Trasplante**, por iniciativa de la *Federación Nacional de Enfermos y Trasplantados Hepáticos* (FNETH) para agradecer este acto de generosidad y fomentar la donación.
- 8 de abril de 2025, **Día Escolar de la Salud**, (07/04 Día Mundial) para la realización de actividades relativas a la educación para el consumo moderado, la educación vial, la sensibilización en torno a los problemas relacionados con la alimentación, el alcohol, sida, drogas, tabaco, etc.
- 22 de mayo de 2025, **Día Internacional de la Diversidad Biológica**, fue decretado por la Organización de las Naciones Unidas (ONU), con el objetivo de crear conciencia acerca de la importancia que tiene la biodiversidad para los seres humanos y la necesidad de cuidarla y preservarla para las futuras generaciones.
- 28 de mayo de 2025, **Día Nacional de la Nutrición**, una iniciativa de la *Federación Española de Sociedades de Nutrición, Alimentación y Dietética* (FESNAD), que pretende resaltar la importancia de adquirir hábitos alimentarios saludables.
- 31 de mayo de 2025, **Día Mundial Sin Tabaco**, una efeméride promulgada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) en el año 1987, con el objetivo de informar y concienciar a las personas sobre los efectos nocivos y letales del consumo de tabaco y de la exposición pasiva al humo de esta sustancia.
- 5 de junio de 2025, **Día Escolar del Medio Ambiente y la Economía Verde y Circular**, para que el alumnado y la comunidad desarrollen actitudes de valoración e interés por los problemas de la degradación de la Naturaleza y por la conservación del Medio Ambiente.

14. PLAN DE IGUALDAD DE GÉNERO

La LEEEx se sustenta sobre cinco pilares básicos, uno de los cuales es considerar el sistema educativo como elemento clave para garantizar la libertad y la igualdad de oportunidades. La Ley refuerza especialmente la necesidad de educar al alumnado en la igualdad entre mujeres y hombres y afronta la garantía de la igualdad efectiva en los derechos educativos. Entre sus principios incluye la promoción de la igualdad efectiva entre mujeres y hombres mediante su integración en las enseñanzas. La igualdad efectiva de mujeres y hombres en la educación centra el capítulo III de la LEEEx y se detalla en los Art 16/20.

El V Plan Estratégico para la Igualdad entre Mujeres y Hombres de Extremadura “parte de un concepto de Igualdad por la cual se busca eliminar cualquier discriminación, directa o indirecta, por razón de sexo, en todos los ámbitos de la vida y, singularmente, en las esferas económica, social, laboral, cultural y educativa”

Con el objetivo de promover la igualdad en la educación, la prevención de la violencia de género y la coeducación, nuestro departamento Departamento, propone un plan de actuación encaminado a favorecer la igualdad de derechos y oportunidades efectiva entre hombre y mujeres.

1. Principios que regirán el plan de actuación:

- Equidad, tolerancia, igualdad de oportunidades y no discriminación por razones de género, orientación sexual, cultura, religión o clase social.
- Fomento la corresponsabilidad familiar y repartición de tareas domésticas entre hombres y mujeres.
- Promoción de la capacidad de decisión y elección sobre el futuro sin condiciones de género, animando a las alumnas a estudiar carreras de Ciencias, si lo desean, sin sentirse menos valoradas que los alumnos.

2. Líneas concretas de actuación:

- Se utilizará un lenguaje inclusivo y no discriminatorio.
 - Se evitarán los comentarios sexistas y las expresiones cargadas con “micromachismos”.
 - Se propiciará la creación de grupos de trabajo mixtos, con reparto equitativo de tareas, fomentando la participación y la cooperación en igualdad, sin discriminación de género, orientación sexual, cultura, religión o clase social.
 - Velaremos porque los libros de texto y demás materiales educativos fomenten el igual valor de mujeres y hombres y no contengan estereotipos sexistas o discriminatorios.
 - Utilizaremos modelos anatómicos tanto masculinos como femeninos.
 - Elegiremos imágenes de ambos géneros representando una misma profesión, así como mujeres y hombres desempeñando labores, profesiones u oficios que tradicionalmente se asignan al sexo cont
- Poner en valor los logros de las mujeres científicas e investigadoras que han sido tradicionalmente ignoradas, se analizará cómo el ambiente socioeconómico pudo haber influido y se destacarán aquellos rasgos en la personalidad de dichas científicas que marcaron sus carreras.
- Demostrar experimentalmente que la capacidad de trabajar en ciencias teóricas o experimentales en un laboratorio no entiende de género.
 - Trabajar en las distintas unidades didácticas la biografía de mujeres relevantes en el campo científico que se esté estudiando en ese momento (geología, genética, ecología, etc.) que han sido ignoradas.
 - Fomentar el uso del lenguaje inclusivo por parte de docentes y alumnado, tanto oralmente como en los materiales curriculares.
 - Visibilizar como un currículum androcéntrico (invisibilidad de las mujeres, mantenimiento de roles sexistas...) se presenta como vía o escenario de la desigualdad.
 - Privilegiar los referentes femeninos al hablar de autoras y figuras relevantes en las ciencias naturales, para ello propondremos la propuesta de un podcast en colaboración con otros departamentos del área científica.
 - Concienciar de la existencia de una diversidad sexual y unos roles de género, evitando situaciones de discriminación LGBTTI, al alumnado con capacidades diferentes y otro tipo de discriminaciones en nuestras aulas y fuera de ellas.
 - Reflexionar sobre los mandatos y estereotipos de género y cómo estos influyen en nuestra salud y en la relación que tenemos con nuestro propio cuerpo.
 - Introducir la perspectiva ecofeminista en los contenidos relacionados con el desarrollo sostenible Desde las programaciones de aula iremos concretando los distintos planos de actuación.

15. PLANIFICACIÓN DE LAS ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Cuestiones previas de interés:

- El presupuesto siempre es aproximado, más con las fluctuaciones actuales de los precios del transporte (energías). Las actividades se realizarán en función de las disponibilidades presupuestarias, y siempre que no existan impedimentos de tipo organizativo y los grupos tengan una dinámica correcta.
- La participación de los grupos en las actividades asignadas a continuación tiene sólo carácter orientativo, pudiendo variar dependiendo de la dinámica de los grupos, fechas, disponibilidad de medios, etc. Igualmente, podrán ser llevadas a cabo en colaboración con otros departamentos.
- Los alumnos tendrán que aportar por escrito la autorización de sus tutores legales, no incurriendo el profesor en ninguna responsabilidad derivada de la no observación por el alumno/a de las normas específicas que le hayan sido comunicadas por el Centro o cualquiera de los miembros encargados de la actividad.
- Toda salida dentro de nuestra comunidad se podrá combinar con rutas senderistas en espacios naturales próximas al lugar de visita con el objetivo de fomentar el conocimiento del entorno próximo aprovechando el desplazamiento.
- La coordinación y participación de las actividades también será flexible, según situaciones personales de los miembros del departamento (ej compañeros a media jordana, desarrollo temarios 2º Bachillerato, etc). Se priorizará la coordinación por parte del profesor asignado a los grupos participantes. Igualmente, se pedirá colaboración a parte del profesorado que imparte clases a los alumnos el día en el que lleve a cabo la actividades a pie próximas en el entorno cercano dentro del horario escolar.
- No tendrán carácter obligatorio, salvo en el caso de que se realicen dentro del período habitual de clase de la asignatura y no conlleven gastos extraordinarios para los alumnos.
- Los alumnos con faltas de convivencia reiteradas o graves no participarán en este tipo de actividades.
- Dado lo complejo que suele resultar la realización de este tipo de actividades por causas muy diversas, así como de llevar a cabo una planificación detallada de las mismas, la siguiente propuesta de actividades no pretende ser de obligado cumplimiento para el Departamento, sino una muestra de las distintas actividades que podrían realizarse y darles un marco legal para su realización, una vez aprobada la presente Programación Didáctica.

→ **Visita al MUGEMISA**

Visita a las minas y al Museo Geológico y Minero de Santa Marta.

- ✓ Coordinadores y participantes: Eugenio Caro Gómez y Fernando Rubiales Bravo.
- ✓ Fecha de celebración prevista: 2º y 3º Trimestre.
- ✓ Objetivos relacionados con la actividad:
 - Análisis de la geología extremeña.
 - Conocimiento de nuestro entorno próximo.
 - Conservación del medio.
- ✓ Presupuesto: el del transporte + 15/17 € por alumno
- ✓ Duración: 1 día.
- ✓ Cursos implicados: 1º, 3º y 4º ESO y Diversificación,

→ **RUTAS A PIE PARA INTERPRETACIÓN DEL ENTORNO NATURAL CERCANO.**

- ✓ Coordinadores y participantes: Eugenio Caro Gómez y Fernando Rubiales Bravo.
- ✓ Fecha de celebración prevista: Primavera.
- ✓ Actividades variadas: **Visita al parque municipal del Puebla de Calzada, a la planta depuradora local (Puebla / Lobón), a las terrazas fluviales del Guadiana, a la Sierra de Arroyo de San Serbán, a la Almazara “Molero Maza”.**
- ✓ Objetivos relacionados con la actividad:
 - Análisis de la vegetación
 - Biodiversidad.
 - Conservación del medio.
 - Promoción de hábitos saludables.
 - Conocimiento del entorno próximo
- ✓ Presupuesto: Gratis
- ✓ Duración: 1 día en horario escolar por cada actividad indicada.
- ✓ Cursos implicados: 1º, 3º, 4º ESO, diversificación y 1º de Bachillerato.

→ **RUTA POR ESPACIOS NATURALES PROTEGIDOS DE EXTREMADURA – PROMOCIÓN DE HÁBITOS SALUDABLES.**

- ✓ Coordinadores y participantes: Eugenio Caro Gómez y Fernando Rubiales Bravo.
- ✓ Fecha de celebración prevista: a determinar por la Consejería. Febrero-Abril.
 - Análisis de la vegetación - Biodiversidad,
 - Conservación del medio - Promoción de hábitos saludables.
 - Conocimiento del entorno.
- ✓ Presupuesto: Gratis. Actividad financiada por la Consejería de Educación.
- ✓ Duración: 1 día.
- ✓ Cursos implicados: Alumnado de Biología y Geología de de 1º, 3º y 4º de ESO y Diversificación,

→ **Visita combinada al “CENTRO DE MÍNIMA INVASIÓN DE CÁCERES Y FACULTAD DE VETERINARIA”**

- ✓ Coordinadores y participantes: Eugenio Caro Gómez y Fernando Rubiales Bravo.
- ✓ Fecha de celebración prevista: 1º trimestre.
- ✓ Objetivos relacionados con la actividad:
 - Conocer ejemplos concretos de la influencia del desarrollo científico y tecnológico en la sociedad extremeña actual.
 - Valorar la contribución de la ciencia y tecnología a la mejora de la calidad de vida.
 - Conocer algunos posibles estudios universitarios relacionados con el Bachillerato de Ciencias.
 - Avances tecnológicos en el estudio de enfermedades.
- ✓ Presupuesto: el del transporte.
- ✓ Duración: 1 día.
- ✓ Implicados: Alumnado de Bachillerato.

→ **Visita al CENTRO EXPERIMENTA DE LLERENA Y AL TEATRO ROMANO DE REGINA.**

- ✓ Coordinadores y participantes: Eugenio Caro Gómez y Fernando Rubiales Bravo.
- ✓ Fecha de celebración prevista: 2º trimestre.
- ✓ Objetivos relacionados con la actividad:
 - Conocer ejemplos concretos de la influencia del desarrollo científico y tecnológico en la sociedad extremeña actual.
 - Valorar la contribución de la ciencia y tecnología a la mejora de la calidad de vida.
 - Reconocer el patrimonio cultural y natural de Extremadura.
- ✓ Presupuesto: el del transporte.
- ✓ Duración: 1 día.
- ✓ Implicados: Alumnado de Bachillerato.

→ **Visita al “FERIA CIENTÍFICA DE DON BENITO”**

- ✓ Coordinadores y participantes: Eugenio Caro Gómez y Fernando Rubiales Bravo.
- ✓ Fecha de celebración prevista: 2º trimestre (Enero).
- ✓ Objetivos relacionados con la actividad:
 - Promover el interés de nuestro alumnado por las ciencias.
- ✓ Presupuesto: 35€ inscripción
- ✓ Duración: 1 día.
- ✓ Implicados: 8 alumnos a determinar.

→ **Participación en la FERIA DE LAS CIENCIAS organizadas por UEX.**

- ✓ Coordinadores y participantes: Eugenio Caro Gómez y Fernando Rubiales Bravo.
- ✓ Fecha de celebración prevista: 2º trimestre.
- ✓ Objetivos relacionados con la actividad:
 - Promover el interés de nuestro alumnado por las ciencias, es decir, difundir y fomentar el gusto por la investigación científica entre los alumnos.
- ✓ Presupuesto: el del transporte.
- ✓ Duración: 1 día.
- ✓ Implicados: Alumnado de 4º ESO.

- **Participación en las CHARLAS Y TALLERES DE CIENCIA CIRCULAR - UEX.**
 - ✓ Coordinadores y participantes: Eugenio Caro Gómez y Fernando Rubiales Bravo.
 - ✓ Fecha de celebración prevista: por determinar, según ponentes.
 - ✓ Objetivos relacionados con la actividad:
 - Promover el interés de nuestro alumnado por las ciencias, es decir, difundir y fomentar el gusto por la investigación científica entre los alumnos.
 - ✓ Presupuesto: gratis, se desarrollará en nuestro centro.
 - ✓ Duración: entre 60 y 90 minutos
 - ✓ Implicados: según charla concedida.

- **Conócelas ASEICA**
 - ✓ Coordinadores y participantes: Eugenio Caro Gómez y Fernando Rubiales Bravo.
 - ✓ Fecha de celebración prevista: 2º trimestre (Con motivo del Día Internacional de la Niña y la Mujer en la Ciencia del 11 de febrero)
 - ✓ Objetivos relacionados con la actividad:
 - Dar a conocer la labor de la mujer en la ciencia y centrado en el estudio frente al cáncer.
 - ✓ Presupuesto: el del transporte.
 - ✓ Duración: 1 día.
 - ✓ Implicados: Alumnado de 4º ESO y Diversificación,

- **Finca La Orden – VALDESEQUERA**
 - ✓ Coordinadores y participantes: Eugenio Caro Gómez y Fernando Rubiales Bravo.
 - ✓ Fecha de celebración prevista: 2º – 3º trimestre
 - ✓ Objetivos relacionados con la actividad:
 - Promover el interés de nuestro alumnado por las ciencias, es decir, difundir y fomentar el gusto por la investigación científica entre los alumnos.
 - ✓ Presupuesto: el del transporte.
 - ✓ Duración: 1 día.
 - ✓ Implicados: Alumnado de 4º ESO y Diversificación,

- **Visita a empresas como LA HORMIGA VERDE,** Centro Especial de Empleo dedicado a la gestión de basura electrónica y posterior valoración, creadora de empleo social y ejemplo de Economía Circular.
 - ✓ Coordinadores y participantes: Eugenio Caro Gómez y Fernando Rubiales Bravo.
 - ✓ Fecha de celebración prevista: 2º – 3º trimestre
 - ✓ Objetivos relacionados con la actividad:
 - Implantar en nuestros alumnos la necesidad de reciclar.
 - ✓ Presupuesto: el del transporte.
 - ✓ Duración: 1 día.
 - ✓ Implicados: Alumnado de Diversificación.

- Participación en **programas organizados por entidades locales y organismos autonómicos,** como: Confederación Hidrográfica del Guadiana que incluye **recorridos didácticos y paseos naturales interpretativos.** Las visitas a **planta de tratamientos de residuos, depuradoras y puntos limpios,** también son actividades **de nuestro interés,** pudiendo ser organizadas con **otros grupos** para optimizar recursos.

16. INDICADORES DE LOGRO, PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.

Mediante la evaluación del proceso de enseñanza-aprendizaje y de la programación podremos **detectar a tiempo la efectividad de los procesos de enseñanza** que se ponen en práctica para **corregir los aspectos metodológicos** que no están teniendo el resultado deseado.

1. Los objetivos del proceso de evaluación de la práctica docente y de la programación son:

- **Analizar y detectar si se adecuan a las particularidades de un grupo** y a las necesidades de los alumnos.
- **Detectar dificultades particulares** que puedan repercutir en el proceso de enseñanza.
- **Comprobar si la implementación de la programación** educativa se ajusta a lo planificado.
- **Realizar un análisis crítico, individual y colectivo de la labor docente** con la intención de mejorar en los aspectos posibles.

2. las herramientas y métodos para evaluar nuestra labor efectiva en el aula son:

Mediante un **cuestionario que cumplimentará el alumnado** con preguntas sobre la labor docente.

- Motivación
- Organización y preparación de las clases
- Actividades propuestas
- Utilización de los recursos y materiales didácticos
- Clima de trabajo en el aula
- Atención a la diversidad.

Seguimiento de los **resultados académicos** de los grupos asignados, mediante:

- La consecución de los objetivos establecidos para la etapa
- El grado de adquisición de las competencias clave previstas en el Perfil de salida.

Coordinación e intercambio de opiniones con los **compañeros/as del departamento** que puedan aportar información objetiva.

- Grado de cumplimiento de la programación
- Metodología y recursos empleados.

Reflexión del **propio docente**, que se realizará durante todo el proceso de enseñanza-aprendizaje para hacer los reajustes necesarios:

- Observando la implicación del alumnado
- Comprobando el trabajo desarrollado por los alumnos
- Analizando los resultados y las competencias específicas adquiridas
- Proponiendo mejoras y realizando los ajustes necesarios en la programación.

17. PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN Y RECLAMACIÓN.

La ORDEN de 3 de junio de 2020, regula el derecho del alumnado a una evaluación objetiva y establece el procedimiento de revisión y reclamación de las calificaciones y de las decisiones de promoción, certificación u obtención del título correspondiente. Publicado en el DOE N.º 109, del lunes, 8 de junio de 2020.

A) Procedimiento de revisión.

X Solicitud:

1. Los alumnos/as o sus padres, **podrán solicitar a su profesor/a las aclaraciones** consideren precisas acerca de las valoraciones y calificaciones que se realicen sobre su proceso de aprendizaje.
2. Si tras las oportunas aclaraciones, estas se consideran insuficientes o exista desacuerdo con la calificación final obtenida, podrán solicitar **por escrito a la dirección del centro docente la revisión** de dicha calificación, **en el plazo de dos días lectivos** a partir del siguiente el día de la comunicación oficial a través de la plataforma Rayuela. No se admitirán reclamaciones cuando la solicitud de revisión se presente fuera de plazo.
3. **La solicitud de revisión se entregará en la Secretaría del centro,** en la que se precisará las presuntas incorrecciones o inadecuaciones advertidas y contendrá cuantas alegaciones justifiquen la disconformidad con la calificación final.
4. La solicitud será **tramitada a través de la Jefatura de Estudios** quien la trasladará, a la jefatura del departamento didáctico y comunicará tal circunstancia al profesor/a tutor/a.

X Análisis e informe sobre la solicitud de revisión:

1. En el primer día lectivo siguiente a aquel en que finalice el período de solicitud de revisión, el **departamento didáctico** procederá al estudio de las solicitudes de revisión recibidas y elaborará los correspondientes informes que serán trasladados a la Jefatura de Estudios.
2. En el proceso de análisis y revisión de la calificación final obtenida en un área, **los miembros del departamento didáctico** contrastarán las actuaciones seguidas en el proceso de evaluación del alumno/a con lo establecido en la programación didáctica:
 - a) Adecuación de los **objetivos.**
 - b) Adecuación de los **procedimientos e instrumentos de evaluación aplicados.**
 - c) Correcta aplicación de los **criterios de calificación.**
 - d) **La decisión adoptada** respecto a la revisión y alegaciones presentadas.
3. **La jefatura del departamento didáctico** trasladará el informe elaborado a la Jefatura de Estudios, quien comunicará por escrito al alumno o representantes legales la decisión razonada de ratificación o modificación de la calificación revisada e informará de la misma al tutor/a haciéndole entrega de una copia del escrito cursado.
4. En la comunicación de la Jefatura de Estudios, se indicará la posibilidad de **elevar reclamación dirigida a la Delegación Provincial de Educación** correspondiente **en el plazo de dos días lectivos** a partir del día siguiente al de la recepción de la comunicación y siempre a través de la dirección del centro.
5. A la vista del informe elaborado por el departamento didáctico, **la Jefatura de Estudios y el tutor** considerarán la procedencia de **reunir en sesión extraordinaria al equipo docente** a fin de que valore la necesidad de revisar los acuerdos y las decisiones adoptadas para el alumno o la alumna.

B) Procedimiento de reclamación ante la Delegación Provincial de Educación.

1. En el caso de que, tras el proceso de revisión en el centro, **persista el desacuerdo** con la calificación final de ciclo o curso obtenida en un área, materia la persona interesada, o, en su caso, sus representantes legales, podrán solicitar **por escrito a la dirección del centro docente**, en el plazo **de dos días lectivos** a partir de la última comunicación del centro, que eleve la reclamación **ante la Delegación Provincial de Educación**.
2. **La dirección del centro**, en el plazo no superior a dos días lectivos, **remitirá el expediente de la reclamación a la Delegación Provincial de Educación**.
3. En el **plazo de quince días naturales** la Delegación Provincial de Educación adoptará la resolución pertinente, que será siempre motivada y se comunicará inmediatamente a la dirección del centro para su aplicación y traslado a la persona interesada. **Esta resolución pondrá fin a la vía administrativa**.
4. **La Inspección de Educación** analizará el expediente y las alegaciones en él contenidas y emitirá su informe.
5. En el caso de que **la reclamación sea estimada por la Delegación Provincial** de Educación, se procederá por parte de la dirección del centro a la corrección, mediante diligencia, de los documentos de evaluación y, en su caso, se reunirá al equipo docente en sesión extraordinaria para modificar las decisiones previas adoptadas.

C. Derechos de la persona recurrente.

El resultado de la revisión de la calificación otorgada a una prueba o la reclamación a una decisión de evaluación **no podrá suponer en ningún caso** que el recurrente vea **empeorada la calificación inicial**.

D. Reclamaciones en segundo curso de Bachillerato.

1. En las reclamaciones que se produzcan tras la evaluación final ordinaria o extraordinaria del segundo curso de Bachillerato la resolución se deberá notificar a la persona interesada **con una antelación mínima de 48 horas** a la finalización del proceso de preinscripción a las pruebas de acceso a la Universidad.
2. El alumnado que, tras los procesos de evaluación de enseñanzas conducentes a títulos que facultan para el acceso a la Universidad, se hallase incurso en un proceso de reclamación de calificaciones **podrá presentarse de manera condicionada a las pruebas** que permitan el **acceso a la Universidad**.

E. Tramitación por medios electrónicos.

Los procedimientos de revisión y reclamación podrán llevarse a efecto a través de la Secretaría Virtual de la plataforma **Rayuela**.

En Puebla de la Calzada, a de octubre de 2024.

Fdo. **D. Fernando Rubiales Bravo**

Fdo. **Eugenio Caro Gómez**
(Jefa del departamento)