

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES 2023/24

IES PEÑAS NEGRAS
MORA (TOLEDO)



| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | LA IMPORTANCIA DE PROGRAMAR | 4 |
| 2 | PROYECTO EDUCATIVO Y CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO Y DEL ALUMNADO | 4 |
| 3 | MARCO NORMATIVO VIGENTE PARA EL DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA | 7 |
| 4 | COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES DURANTE EL CURSO 2022-23 | 9 |
| 5 | EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA (ESO) | 10 |
| 5.1 | Características de la etapa | 10 |
| 5.2 | Objetivos generales en ESO | 11 |
| 5.3 | Contribución de la materia de Biología a los objetivos generales de etapa | 13 |
| 5.4 | Competencias clave, perfil de salida y descriptores operativos | 14 |
| 5.5 | Contribución de la materia de Biología y Geología en ESO a la consecución de las competencias clave | 24 |
| 6 | BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA | 24 |
| 6.1 | Introducción | 24 |
| 6.2 | Competencias específicas y relación con los descriptores operativos del perfil de salida y los criterios de calificación | 27 |
| 6.3 | Saberes básicos | 36 |
| 6.4 | Biología y Geología 1º ESO | 44 |
| 6.5 | Biología y Geología 3º ESO | 46 |
| 6.6 | Biología y geología 4º ESO | 47 |
| 6.7 | Cultura Científica 4º ESO | 48 |
| 7 | METODOLOGÍA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA | 49 |
| 7.1 | Tácticas metodológicas | 50 |
| 7.2 | Agrupamientos y espacios | 51 |
| 7.3 | Organización de tiempos | 52 |
| 7.4 | Materiales y recursos didácticos | 52 |
| 8 | MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA EN ESO | 53 |
| 8.1 | Medidas de inclusión adoptadas a nivel de aula | 56 |
| 8.2 | Medidas de inclusión individualizadas | 56 |
| 9 | EVALUACIÓN EN ESO | 57 |
| 9.1 | Qué evaluar: criterios de evaluación | 58 |
| 9.2 | Cómo evaluar: instrumentos y procedimientos de evaluación | 86 |
| 9.3 | Cuando evaluar: fases de la evaluación | 86 |
| 9.4 | Evaluación y calificación del proceso de aprendizaje: UUDD, final trimestral y final anual | 87 |
| 9.5 | Recuperación del proceso de aprendizaje | 87 |

| | | |
|-----------|--|------------|
| 9.6 | Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente | 88 |
| 9.7 | Mecanismo de información a las familias y al alumnado de los criterios de calificación | 93 |
| 9.8 | Protocolo de revisión de la programación y procesos de calibración conjunta | 94 |
| 10 | BACHILLERATO | 94 |
| 10.1 | Características de la etapa | 94 |
| 10.2 | Objetivos de Bachillerato | 95 |
| 10.3 | Competencias clave, perfil de salida y descriptores operativos | 95 |
| 10.4 | Contribución de las materias de Bachillerato a la consecución de las competencias clave | 106 |
| 10.5 | Anatomía aplicada de 1º bachillerato | 107 |
| 10.6 | Biología, geología y ciencias ambientales | 115 |
| 10.7 | Biología 2º Bachillerato | 123 |
| 10.8 | Investigación y desarrollo científico 2º bachillerato | 130 |
| 11 | METODOLOGÍA EN BACHILLERATO | 136 |
| 11.1 | Tácticas didácticas | 137 |
| 11.2 | Organización de espacios y tiempos | 138 |
| 11.3 | Materiales y recursos didácticos | 138 |
| 12 | MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA EN BACHILLERATO | 139 |
| 12.1 | Medidas de inclusión adoptadas a nivel de aula | 142 |
| 12.2 | Medidas de inclusión individualizadas | 142 |
| 13 | EVALUACIÓN EN BACHILLERATO | 142 |
| 13.1 | Qué evaluar: criterios de calificación | 144 |
| 13.2 | Cómo evaluar: instrumentos y procedimientos | 166 |
| 13.3 | Cuando evaluar: fases de la evaluación | 166 |
| 13.4 | Evaluación y calificación del proceso de aprendizaje: UUDD, final trimestral y final anual | 166 |
| 13.5 | Recuperación del proceso de aprendizaje | 167 |
| 13.6 | Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente | 168 |
| 13.7 | Mecanismo de información a las familias y al alumnado de los criterios de calificación | 174 |
| 13.8 | Protocolo de revisión de la programación y procesos de calibración conjunta | 174 |
| 14 | ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS | 174 |
| 15 | PLAN DE LECTURA | 175 |
| 16 | MODELO DE HOJA EXCEL PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA | 177 |

1 LA IMPORTANCIA DE PROGRAMAR

Educar no es fabricar adultos según un modelo sino liberar en cada hombre lo que le impide ser él mismo, permitirle realizarse según su "genio singular".

Toda programación debe responder a cinco preguntas claves: ¿qué enseñar?, ¿cómo enseñar?, ¿cuándo enseñar?, ¿qué, ¿cómo y cuándo evaluar? y, por último, ¿cómo ha sido mi tarea como docente?, pues el ejercicio crítico es la base para poder mejorar en el futuro. Todas estas preguntas han de ser contestadas en la programación tal y como establecen autores como F. Martínez Navarro, con el ánimo de evitar la improvisación en nuestra práctica docente. Si bien, la programación didáctica es abierta y flexible por lo que en cualquier momento podremos añadir, modificar o adaptar nuestra programación en relación a las necesidades y al contexto educativo en el que pretendamos incidir.

En consecuencia, la programación se pretende potenciar la reflexión del profesorado, mejorar así su práctica profesional, adecuar la respuesta educativa al alumnado y al centro y proporcionar una formación tecnológica adecuada a nuestros alumnos.

2 PROYECTO EDUCATIVO Y CARACTERÍSTICAS DEL CENTRO Y DEL ALUMNADO

El desarrollo de esta programación tiene en consideración el Proyecto Educativo de Centro, documento programático que define su identidad, recoge los valores, y establece los objetivos y prioridades en coherencia con el contexto socioeconómico y con los principios y objetivos recogidos en la legislación vigente. El Proyecto Educativo y las programaciones didácticas desarrollan la autonomía pedagógica del centro educativo de acuerdo con lo establecido en los artículos 121 de la LOE-LOMLOE y 102 de LECM.

Características generales y principios de identidad

El Proyecto Educativo de nuestro centro recoge una serie de apartados, entre los que destacamos los principios de identidad, los objetivos generales y el entorno sociocultural del mismo.

El Proyecto Educativo afirma su modelo educativo pluralista y democrático y la relación con el entorno y las instituciones, haciendo hincapié en los contactos con otros centros de la localidad, con los que se mantiene una actitud dialogante que se materializa, en ocasiones, en la elaboración de actividades conjuntas de carácter cultural, deportivo y académico.

Dentro de los principios de identidad, nuestro Proyecto Educativo desarrolla varios aspectos relevantes:

- El estilo de formación, afirmando una educación "en igualdad de derechos y dignidad de ambos sexos". Sus pilares son: el respeto hacia las "diferencias de cultura, clase social, religión, ideología, así como a las minorías con minusvalías físicas, psíquicas y sensoriales, fomentando una actitud solidaria".
- La finalidad de nuestro modelo educativo no es otra que la "formación completa del alumno, el fomento de su espíritu crítico e integrador, el estímulo de su curiosidad científica e investigadora". Se pretende lograr que la formación del alumno se fundamente en "el

trabajo, el esfuerzo diario y la mejora de las relaciones interpersonales”.

- El desarrollo del “espíritu crítico y constructivo aportando soluciones alternativas a los problemas que se planteen”.
- Las dimensiones educativas: el Proyecto Educativo destaca la educación en valores propios de nuestra sociedad, que se abordará desde cada una de las materias, áreas y módulos: educación intelectual, corporal, social, afectiva, estética, moral, ambiental, la educación para la salud, para la paz, para la convivencia, todos ellos inspirados en el “respeto a la igualdad y a la libertad”.
- El estilo de aprendizaje no se encamina exclusivamente hacia la formación académica del alumno; parte de un concepto más global y ambicioso y pretende que el alumno “sea capaz de desenvolverse en la vida y que adquiera autonomía y madurez para que pueda desarrollarse personal y profesionalmente”, así como que “conozca y respete las normas de convivencia en la sociedad, teniendo como punto de partida el respeto hacia los miembros de la comunidad educativa.
- Las premisas metodológicas del Centro derivan de un modelo pedagógico que defiende una “metodología activa y participativa”, que atienda “las necesidades individuales y de grupo”, aunque el propio Proyecto Educativo reconoce “la dificultad que entraña la atención a la diversidad”. Se destaca la utilización de “distintos medios de comunicación”, tales como televisión, prensa y video, y las “TICs en el aula, dentro de las posibilidades del centro”.
- La labor del responsable de Actividades Extraescolares permite, “a demanda de los distintos departamentos”, la organización de “actividades de carácter cultural, deportivo...”, y en general la coordinación para la organización de las actividades complementarias de los departamentos.
- La lengua de aprendizaje es el español, aunque el centro también oferta otros dos idiomas (francés e inglés), que pueden ser cursados “como 1ª lengua extranjera obligatoria y como lengua extranjera optativa”.
- El IES “Peñas Negras” está incluido dentro del Programa Lingüístico, y como consecuencia de ello ha desarrollado un Programa Lingüístico de centro. Así, durante este curso el programa se desarrolla en todos los niveles de la ESO en las materias de Música, Educación Física y Geografía e Historia, utilizando siempre como lengua vehicular el inglés.

Las evaluaciones realizadas a lo largo del año son, “como mínimo, tres”. Su coordinación recae en el “tutor, asesorado por el Departamento de Orientación, con las correspondientes informaciones a las familias”. Esta evaluación, según se recoge en el Proyecto Educativo, es “continua e integradora”, inmersa en el proceso de enseñanza- aprendizaje del alumno, aunque diferenciada según las distintas materias. Las normas de convivencia del Centro están recogidas en el Plan de Convivencia.

La modalidad de gestión institucional es, a grandes rasgos, de forma participativa y comunitaria”. En el centro se desarrollan actividades de formación tanto para padres como para alumnos, además de las que proporcione la Administración para el profesorado. También se llevan a cabo reuniones informativas de “padres-tutores-profesores”, especialmente a principios y al final de curso y siempre

que la situación lo requiera.

Principios psicopedagógicos del centro: el Proyecto Educativo destaca la importancia de impartir una "Educación de Calidad". Para su consecución, dicho Proyecto parte de los principios psicopedagógicos recogidos en la legislación vigente, que deberán ser contemplados en las programaciones de los distintos Departamentos.

El Proyecto destaca que, para la consecución de estos principios psicopedagógicos, cuenta con recursos tanto materiales como personales. Los recursos personales de carácter general son los tutores, los especialistas de cada materia y el profesional de apoyo especialista en pedagogía terapéutica. Los recursos personales específicos de apoyo son el profesorado de apoyo a la compensación educativa y otros especialistas en la intervención social.

Por último, el Proyecto Educativo afirma su intención de apoyar "la integración y normalización de todos los alumnos que presenten necesidades educativas especiales por discapacidad, dificultades de aprendizaje, pertenencia a minorías étnicas o a ambientes sociales o culturales desfavorecidos".

Objetivos generales.

El Proyecto Educativo define otro aspecto básico de cualquier centro educativo: sus objetivos generales. Para elaborarlos parte "del análisis del entorno y (...) de las características de nuestro alumnado". El resultado son 8 grandes objetivos, que reproducimos textualmente:

- Formar a los alumnos para la vida, no solo insistiendo en el aprendizaje de las diferentes materias, sino que además se potenciará la educación en valores, tales como la tolerancia, el respeto, la solidaridad, el compañerismo...Este objetivo se inculcará en todos los miembros de la comunidad escolar.
- Incentivar la curiosidad científica y la inquietud investigadora que facilite el espíritu aperturista de nuestro alumnado.
- Estimular el espíritu de trabajo de forma que lo consideren tanto un derecho como una obligación para convertirse en personas responsables y autónomas.
- Concienciar al profesorado para que participe activamente en la marcha y funcionamiento del centro, potenciando su formación, así como el trabajo en equipo a través del Claustro de profesores, la Comisión de Coordinación Pedagógica, los Departamentos y las reuniones de Tutores.
- Favorecer la convivencia democrática, el asociacionismo y la participación de todos los sectores (alumnos, padres, profesores y personal no docente), fomentando el trabajo en grupo, el análisis y la aceptación de las ideas de los demás.
- Hacer de la evaluación un verdadero análisis de todo el proceso educativo en general y de cada alumno en particular, para favorecer la motivación y la autoestima.
- Gestionar de forma adecuada y eficaz todos los medios materiales y económicos. A la vez se impulsará el buen uso de todos los materiales e instalaciones del centro por parte de todos los miembros de la comunidad educativa.
- Impulsar la acción tutorial de grupo e individual, como instrumento esencial para llevar a

cabo la orientación educativa, atendiendo a cada alumno según sus características y necesidades.

Entorno sociocultural del centro.

Con respecto a las características del entorno social y cultural del centro, el Proyecto Educativo describe la ubicación de Mora, en el límite norte de la Mancha toledana. Esta localidad tiene actualmente algo más de 9000 habitantes, cifra inferior a la de hace unos años, ya que ha habido un periodo en el que han predominado los movimientos migratorios y se ha reducido la natalidad. Se ve favorecida por la proximidad a Toledo (unos 30 Km.), la apertura de la “Autovía de los Viñedos” (lo que ha supuesto una importante mejora de las comunicaciones entre los municipios del sur de Toledo y la capital), el precio de la vivienda (más bajo con respecto al de la capital) y el empleo, tanto agrícola como en otros sectores.

El Centro también recibe alumnos de municipios próximos: Villaminaya, Orgaz, Villamuelas, Manzaneque, Almonacid, Mascaraque y Villanueva de Bogas.

En todos estos municipios la población es eminentemente agrícola. Otras actividades son la fabricación de ladrillos y tejas, la albañilería, fabricación de muebles y otras incluidas en el sector servicios. Entre todas ellas, destaca el sector de la construcción.

Por lo que se refiere a los centros de enseñanza, Mora cuenta con dos Colegios Públicos de Educación Infantil y Primaria, y un colegio religioso concertado. En Enseñanza Secundaria el Centro actual, el IES Peñas Negras, es el resultado de la fusión de dos anteriores Centros de Educación Secundaria: “Luis Hidalgo” y “Marcelino Gómez Pintado”. La localidad también cuenta con una EPA dependiente de Toledo donde se imparten los niveles necesarios para obtener el título de ESPA así como clases de alfabetización. También cuenta con una Casa de la Cultura con biblioteca, sala de lectura, exposiciones, acceso a Internet, salón de actos...El Teatro Municipal sigue en funcionamiento junto con varios grupos teatrales. También cuenta con varias instalaciones deportivas.

Características del alumnado.

El Proyecto Educativo no aborda el análisis de las características del alumnado en lo que respecta al nivel sociocultural de sus familias. Partimos de un nivel socioeconómico medio- bajo, con familias en las que pocos de sus miembros han superado el Bachillerato o estudios superiores.

Otro hecho importante es el de la inmigración que, si bien se produce de manera lenta (especialmente si la comparamos con la de otras localidades del norte de la provincia), supone que en los municipios de los que proceden nuestros alumnos residan inmigrantes procedentes de países muy diversos.

A efectos prácticos, estas consideraciones están presentes en esta programación pues afectan a la metodología y trabajo en el aula.

Por último, debemos hacer especial hincapié en la educación para la interculturalidad, de modo que comprendan y valoren las aportaciones de las distintas culturas.

3 MARCO NORMATIVO VIGENTE PARA EL DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

El ordenamiento jurídico que nos resulta de aplicación en nuestro ámbito profesional como docentes emana del derecho fundamental a la educación, recogido en el artículo 27 de la Constitución Española de

1978, y que se concreta en la siguiente normativa, ordenada jerárquicamente, en base a los preceptos que enuncia el artículo 9.3 de nuestra carta magna:

- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación 2/2006, BOE de 4 de mayo), modificada por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se Modifica la Ley Orgánica de Educación (en adelante LOE-LOMLOE) (BOE de 29 de diciembre).
- Real Decreto 732/1995, de 5 mayo, por el que se establecen los derechos y deberos de los alumnos y las normas de convivencia en los centros (BOE de 2 de junio).
- Real Decreto 83/1996, de 26 de enero, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.
- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria (BOE de 30 de marzo).
- Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato (BOE de 6 de abril).

Toda esta normativa, de carácter básico, se concreta en nuestra Comunidad Autónoma, fundamentalmente, en la legislación que se enuncia a continuación:

- Ley 7/2010, de 20 de julio, de Educación de Castilla-La Mancha (en adelante LECM) (DOCM de 28 de julio).
- Decreto 3/2008, de 08-01-2008, de e la convivencia escolar en Castilla- La Mancha (DOCM de 11 de enero).
- Decreto 85/2018, de 20 de noviembre, por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 23 de noviembre).
- Decreto 92/2022, de 16 de agosto, por el que se regula la organización de la orientación académica, educativa y profesional en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 24 de agosto).
- Decreto 82/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 14 de julio).
- Decreto 83/2022, de 12 de julio, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 14 de julio).
- Orden 166/2022, de 2 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regulan los programas de diversificación curricular en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en Castilla-La Mancha (DOCM de 7 de septiembre).
- Orden 118/2022, de 14 de junio, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, de regulación de la organización y el funcionamiento de los centros públicos que imparten enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria, Bachillerato y Formación Profesional en la comunidad de Castilla-La Mancha (DOCM de 22 de junio).
- Orden 169/2022, de 1 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la elaboración y ejecución de los planes de lectura de los centros docentes de Castilla-La Mancha (DOCM de 9 de septiembre).
- Orden 186/2022, de 27 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 30 de septiembre).
- Orden 187/2022 de 27 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, por la que se regula la evaluación en Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha (DOCM de 30 de septiembre).

4 COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES DURANTE EL CURSO 2022-23

Durante el curso 2023/2024 el Departamento de Ciencias Naturales estará compuesto por:

Doña Raquel Esperanza Braojos
Don Jorge Prieto Escobar
Don José Manuel Pascual Iglesias
Doña Ana M^a García Garrido.

El número de horas asignadas es de 73 horas semanales, la distribución horaria para el presente curso se especifica a continuación:

| CURSO | Nº de grupos | N.º de horas por grupo |
|--|--------------|------------------------|
| 1º ESO (Biología y Geología) | 5 | 5x3= 15 horas |
| Tutoría 1º ESO | 2 | 4 horas |
| 3º ESO (Biología y Geología) | 3 | 3x3= 9 horas |
| Tutoría 3º ESO | 1 | 2 horas |
| 4º ESO (Biología y Geología) | 2 | 3x2=6 horas |
| 4º ESO (Cultura Científica) | 1 | 2 horas |
| 1º Bachillerato (Biología y Geología) | 1 | 4x1= 4 horas |
| 1º Bachillerato (Anatomía Aplicada) | 1 | 4x1= 4 horas |
| 2º Bachillerato (Biología) | 1 | 4x1= 4 horas |
| 2º Bachillerato (ICD) | 1 | 4*1= 4 horas |
| CFGB 1º FM | 1 | 5 horas |
| DIVERSIFICACIÓN 1º CURSO | 1 | 9 horas |
| Desdoble prácticas laboratorio | 2 | 2 horas |
| 1 hora atención a no religión | 1 | 1 hora |
| 2 horas Jefatura de departamento | | 2 horas |
| Total de horas lectivas del Departamento | | 73 horas |

DISTRIBUCIÓN HORARIA LECTIVA DEL PROFESORADO DEL DEPARTAMENTO:

| Raquel Esperanza Braojos | |
|---|----------|
| 1 grupos de 1º de ESO (Biología y geología) | 3 horas |
| 1 grupo Diversificación curricular 1º curso | 9 horas |
| Tutoría 1º ESO | 2 horas |
| 1 grupo Anatomía Aplicada 1º bachillerato | 4 horas |
| 1 grupo Cultura Científica 4º ESO | 2 horas |
| Horas totales | 20 horas |

| Jorge Prieto Escobar | |
|--|----------|
| 1 grupo de 2º bachillerato ICD | 4 horas |
| 2 grupos de 1º ESO Biología y Geología | 6 horas |
| 1 hora desdoble práctica laboratorio | 1 hora |
| 1 tutoría 1º ESO | 2 horas |
| Horas totales | 13 horas |

| José Manuel Pascual Iglesias | |
|---|----------|
| 1 grupo de 1º ESO (Biología y geología) | 3 horas |
| Tutoría 3º ESO | 2 horas |
| 2 grupos de 3º ESO (Biología y Geología) | 6 horas |
| 1 grupo de CFGB FM 1º CURSO | 5 horas |
| 1 grupo 1º bachillerato Biología y Geología | 4 horas |
| Horas totales | 20 horas |

| Ana M.ª García Garrido | |
|---|----------|
| 1 grupo de 3º de ESO (Biología y Geología) | 3 horas |
| 1 grupo de 1º de ESO (Biología y Geología) | 3 horas |
| 1 grupo de 2º de Bachillerato de Biología | 4 horas |
| 2 grupos 4º ESO Biología y Geología | 6 horas |
| 1 hora atención a no religión | 1 hora |
| 1 desdoble prácticas de laboratorio | 1 hora |
| Jefatura de Departamento | 2 horas |
| Horas totales | 20 horas |

Las reuniones de departamento tendrán lugar los martes de 8:25 a 9:20 horas en el Departamento de Ciencias Naturales del edificio A del centro.

5 EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA (ESO)

5.1 Características de la etapa

La Unión Europea y la Unesco establecen nuevos retos y desafíos para el siglo XXI cuyo desarrollo está previsto para la década 2020-2030. La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, tras su modificación por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, contempla en su nueva redacción cambios derivados de este planteamiento, incluyendo, entre los principios y fines de la educación, el cumplimiento efectivo de los derechos de la infancia según lo establecido en la Convención sobre los Derechos del Niño de Naciones Unidas, la inclusión educativa y la aplicación de los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA).

La finalidad de la Educación Secundaria Obligatoria, de acuerdo con la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, es la de que el alumnado adquiera los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos humanístico, artístico, científico-tecnológico y motriz; desarrollar y consolidar en ellos los hábitos de estudio y de trabajo; así como hábitos de vida saludables, preparándoles para su incorporación a estudios posteriores, para su inserción laboral y formarles para el ejercicio de sus derechos y obligaciones de la vida como ciudadanos.

La Educación Secundaria Obligatoria, con la nueva redacción de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, subraya la necesidad de propiciar el aprendizaje competencial, autónomo, significativo y reflexivo en todas las materias. En los tres primeros cursos, se fija cuáles habrán de ser estas materias, permitiendo su integración en ámbitos. En el último curso de la etapa, se prevé también la oferta de materias no obligatorias entre las que podrá optar el alumnado. Con objeto de facilitar esta elección y teniendo en cuenta el carácter orientador del cuarto curso, se establece que dichas materias podrán agruparse en distintas opciones, orientadas hacia las diferentes modalidades de Bachillerato y los diversos campos de la formación profesional. Los centros educativos, en el ejercicio de su autonomía, determinarán, si procede, dicho agrupamiento. Corresponde a la consejería competente en materia de educación de Castilla-La Mancha determinar el resto de materias optativas.

El currículo desarrollado contempla aspectos como la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la educación para la paz y no violencia y la creatividad que deben trabajarse desde todas las materias. Asimismo, prevé que la educación para la salud, incluida la afectivo-sexual, la igualdad entre hombres y mujeres, la formación estética y el respeto mutuo y la cooperación entre iguales, sean objeto de un tratamiento transversal.

En consonancia con lo establecido en el Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, respecto a los principios de educación común y de atención a la diversidad del alumnado el presente decreto prevé la aplicación de diferentes medidas organizativas y curriculares de atención a la diversidad, orientadas a facilitar la consecución de los objetivos de la etapa a todo el alumnado. Entre estas medidas destaca la recuperación de los programas de diversificación curricular, previstos para alumnado que se estime que puede beneficiarse de una metodología específica para la consecución del título de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria. Por otra parte, se determina que los equipos docentes podrán proponer que el alumnado cuyo perfil académico así lo aconseje se incorpore a un ciclo formativo de grado básico, que garantizará a quienes lo cursen la adquisición de las competencias de la educación secundaria obligatoria en un entorno vinculado al mundo profesional, así como la obtención del título correspondiente si se superan dichas enseñanzas.

La evaluación desarrollada a lo largo de los cursos de Educación Secundaria Obligatoria servirá para medir el grado de consecución de los objetivos y de las competencias establecidas, siendo este el criterio que deberán tenerse en cuenta a la hora de decidir la promoción de un curso a otro. Asimismo, se señala que la permanencia en el mismo curso se considerará una medida de carácter excepcional, por lo que solo se podrá utilizar una vez en el mismo curso y dos veces como máximo a lo largo de la enseñanza obligatoria. Para la titulación será preciso que el alumnado alcance las competencias y los objetivos de la etapa. En cualquier caso, las decisiones serán adoptadas de manera colegiada por el equipo docente.

El currículo sigue manteniendo el enfoque competencial que aparecía ya en el texto original de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, y hace hincapié en el hecho de que la formación integral de los alumnos y alumnas debe centrarse en el desarrollo de las competencias.

La concreción en términos competenciales de los fines y principios de esta etapa se recoge en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica, en el que se identifican las competencias clave y el grado de desarrollo de las mismas previsto al finalizar la Educación Secundaria Obligatoria. Por otro lado, para cada una de las materias, se fijan las competencias específicas previstas para la etapa, así como los criterios de evaluación y los contenidos enunciados en forma de saberes básicos, con carácter meramente orientativo y con el fin de facilitar al profesorado su propia práctica. Junto a esto se propone una definición de situación de aprendizaje y se establecen orientaciones para su diseño.

5.2 Objetivos generales en ESO

Los objetivos, que responden al “para qué” de la acción educativa, son elementos de suma importancia en el proceso de enseñanza y aprendizaje porque expresan el conjunto de metas que pretendemos alcanzar con nuestros alumnos; son susceptibles de observación y evaluación. La LOE-LOMLOE, en su artículo 2, apartado l) establece como uno de los fines:

“La capacitación para garantizar la plena inserción del alumnado en la sociedad digital y el aprendizaje de un uso seguro de los medios digitales y respetuoso con la dignidad humana, los valores constitucionales, los derechos fundamentales y, particularmente, con el respeto y la garantía de la intimidad individual y colectiva”.

Los objetivos son los 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 y de las competencias específicas, vienen definidos en el artículo 7 del Decreto 82/2022, de 12 de julio.

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

- a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.
- d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, incluidos los derivados por razón de distintas etnias, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.
- f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.
- g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h) Comprender y expresarse en la lengua castellana con corrección, tanto de forma oral, como escrita, utilizando textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada, aproximándose a un nivel A2 del Marco Común Europeo de Referencia de las Lenguas.
- j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia de España, y específicamente de Castilla-La Mancha, así como su patrimonio artístico y cultural. Este conocimiento, valoración y respeto se extenderá también al resto de comunidades autónomas, en un contexto europeo y como parte de un entorno global mundial.
- k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l) Conocer los límites del planeta en el que vivimos y los medios a su alcance para procurar que los recursos prevalezcan en el espacio el máximo tiempo posible, abandonando el modelo de economía lineal seguido hasta el momento y adquiriendo hábitos de conducta y conocimientos propios de una economía circular.

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

5.3 Contribución de la materia de Biología a los objetivos generales de etapa

El estudio de las materias en Educación Secundaria Obligatoria parte de los conocimientos previos adquiridos por los estudiantes en la Educación Primaria y de las características evolutivas del alumnado en esta edad, que nos permitirán abordarla con mayor profundidad, para dotar al alumnado de un vocabulario más rico y una mayor comprensión del lenguaje como medio de expresión artística (**objetivo m**), a la vez que entender la ciencia como un fenómeno imbricado en la historia y en la sociedad, y valorar nuestro patrimonio artístico y cultural (**objetivo j**).

Además de desarrollar estos valores estéticos, propios de la competencia de conciencia y expresión cultural, el trabajo de la expresión científica, a través de interpretación y la vivencia práctica de la misma, contribuye sin duda al desarrollo de valores como el esfuerzo y la constancia, así como a consolidar hábitos de disciplina, estudio (**objetivo b**) y respeto por el medio ambiente, al tiempo que fomenta la confianza de los alumnos en sí mismos y su espíritu emprendedor, innovador y crítico, incentivando la toma de decisiones, la autonomía, el compromiso y la asunción de responsabilidades, adquiriendo hábitos de conducta propios de una economía circular (**objetivo g y l**).

Por otra parte, no podemos obviar que actualmente, las ciencias constituyen uno de los principales referentes de identificación para nuestros jóvenes y que con el desarrollo tecnológico, se han multiplicado los cauces de acceso a las cada vez más numerosas fuentes de cultura científica, así como a sus diversas maneras de creación e interpretación a través de vehículos que forman parte de su vida cotidiana como Internet, dispositivos móviles, reproductores de audio o videojuegos; por tanto, desde la materia de Biología y Geología, se contribuirá a la adquisición de destrezas básicas en el manejo de las fuentes de información y las TIC, fomentando el desarrollo de la expresión y la reflexión crítica. (**objetivo e**).

Así mismo, debemos destacar la importancia de la práctica científica en el aula, y su contribución al desarrollo de la memoria, la concentración y la psicomotricidad, así como de las habilidades sociales y emocionales necesarias para trabajar en grupo o para enfrentarse a la actuación ante el público, favoreciendo la mejora del control de las emociones y la autoestima (**objetivo d**). El formar parte de diversas agrupaciones en las que los alumnos deben aprender a trabajar en equipo, asumiendo diferentes roles para poder interpretar en conjunto, requerirá practicar actitudes de cooperación, tolerancia y solidaridad, así como el respeto hacia las capacidades expresivas de sus compañeros y compañeras, sin discriminación por razón de sexo o de cualquier otra condición social o personal (**objetivos a y c**).

Por otro lado, a través de la enseñanza científica potenciaremos también el desarrollo de las capacidades comunicativas, tanto oralmente como por escrito, fomentando el desarrollo de destrezas y estrategias comunicativas para la lectura, la escritura, el habla, la escucha y la conversación, así como destrezas vinculadas con el tratamiento de la información, tanto en la lengua castellana como en otras lenguas extranjeras. En el caso de estas últimas, este logrará a través, por ejemplo, de la utilización de textos de carácter científico en ese idioma (**objetivos h e i**).

Además, el aprendizaje del lenguaje científico matemático y la lectura e interpretación de artículos, lleva implícito el desarrollo del pensamiento matemático, discernir el funcionamiento del propio cuerpo, así como la comprensión técnica, que evidentemente contribuirá al desarrollo del conocimiento tecnológico y científico (**objetivos f y k**).

5.4 Competencias clave, perfil de salida y descriptores operativos

La Recomendación del Consejo de 22 de mayo de 2018 (Diario Oficial de la Unión Europea de 4 de junio de 2018) invita a los Estados miembros a la potenciación del aprendizaje por competencias, entendidas como una combinación de conocimientos, capacidades y actitudes adecuadas al contexto.

El Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, y el Decreto 82/2022, de 12 de julio, adoptan la denominación de las competencias clave definidas por la Unión Europea. Así, los artículos 11 de dichas normas (Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, y del Decreto 82/2022, de 12 de julio) establecen dichas competencias clave.

A continuación, se definen los términos que se nombran en el epígrafe del presente apartado, se muestra una relación de las competencias clave y mediante tablas se relacionan dichas competencias con el perfil de salida y los descriptores operativos.

Las **competencias clave** son los desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales. 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 (Diario Oficial de la Unión Europea de 4 de junio de 2018) relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente.

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

El **perfil de salida** del alumnado al término de la enseñanza básica fija las competencias clave que el alumnado debe haber adquirido y desarrollado al finalizar la enseñanza básica. 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 Educación Secundaria Obligatoria. Fundamenta el resto de decisiones curriculares, así como las estrategias y orientaciones metodológicas en la práctica lectiva.

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.

Dado que las competencias se adquieren necesariamente de forma secuencial y progresiva, se incluyen también en el perfil de salida los descriptores operativos que orientan sobre el nivel de desempeño esperado al completar la Educación Primaria, favoreciendo y explicitando así la continuidad, la coherencia y la cohesión entre las dos etapas que componen la enseñanza obligatoria.

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

En las tablas que se muestran a continuación se relacionan las competencias clave con el perfil de salida al

término de la educación primaria y secundaria y los descriptores operativos en cada uno de los casos.

Competencia en comunicación lingüística y descriptores operativos:

| Competencia en comunicación lingüística (CCL). | |
|---|--|
| <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. 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.</p> | |
| Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna... | Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna... |
| <p>CCL1. Expresa hechos, conceptos, pensamientos, opiniones o sentimientos de forma oral, escrita, signada o multimodal, con claridad y adecuación a diferentes contextos cotidianos de su entorno personal, social y educativo, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa, tanto para intercambiar información y crear conocimiento como para construir vínculos personales.</p> | <p>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.</p> |
| <p>CCL2. Comprende, interpreta y valora textos orales, escritos, signados o multimodales sencillos de los ámbitos personal, social y educativo, con acompañamiento puntual, para participar activamente en contextos cotidianos para construir conocimiento.</p> | <p>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.</p> |
| <p>CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, con el debido acompañamiento, información sencilla procedente de dos o más fuentes, evaluando su fiabilidad y utilidad en función de los objetivos de lectura, 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.</p> | <p>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.</p> |
| <p>CCL4. Lee obras diversas adecuadas a su progreso madurativo, seleccionando aquellas que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; reconoce el patrimonio literario como fuente</p> | <p>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</p> |

| | |
|---|--|
| de disfrute y aprendizaje individual y colectivo; y moviliza su experiencia personal y lectora para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria a partir de modelos sencillos. | 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 gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, detectando 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. | 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 y descriptores operativos:

| | |
|--|--|
| Competencia plurilingüe (CP). | |
| <p>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.</p> | |
| Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna... | Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna... |
| CP1. Usa, al menos, una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos de los ámbitos personal, social y educativo. | 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, reconoce la diversidad de perfiles lingüísticos y experimenta estrategias que, de manera guiada, le permiten | CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual. |

| | |
|---|--|
| realizar transferencias sencillas entre distintas lenguas para comunicarse en contextos cotidianos y ampliar su repertorio lingüístico individual. | |
| CP3. Conoce y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno, reconociendo y comprendiendo su valor como factor de diálogo, para mejorar la convivencia. | 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 y descriptores operativos:

| | |
|---|--|
| Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM). | |
| <p>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.</p> <p>La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos.</p> <p>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.</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> | |
| Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna... | Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna... |
| STEM1. Utiliza, de manera guiada, algunos métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea algunas estrategias para resolver problemas reflexionando sobre las soluciones obtenidas. | 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 fueran necesario. |
| STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar algunos de los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en | STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el |

| | |
|--|--|
| <p>el conocimiento como motor de desarrollo, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, planteándose preguntas y realizando experimentos sencillos de forma guiada.</p> | <p>conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.</p> |
| <p>STEM3. Realiza, de forma guiada, proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, adaptándose ante la incertidumbre, para generar en equipo un producto creativo con un objetivo concreto, procurando la participación de todo el grupo y resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir.</p> | <p>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.</p> |
| <p>STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de algunos métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y veraz, utilizando la terminología científica apropiada, en diferentes formatos (dibujos, diagramas, gráficos, símbolos...) y aprovechando de forma crítica, ética y responsable la cultura digital para compartir y construir nuevos conocimientos.</p> | <p>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 incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.</p> |
| <p>STEM5. Participa en acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y preservar el medio ambiente y los seres vivos, aplicando principios de ética y seguridad y practicando el consumo responsable.</p> | <p>STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.</p> |

Competencia digital y descriptores operativos:

| |
|--|
| <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>Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la</p> |

| | |
|--|---|
| 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. | |
| Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna... | Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna... |
| CD1. Realiza búsquedas guiadas en internet y hace uso de estrategias sencillas para el tratamiento digital de la información (palabras clave, selección de información relevante, organización de datos...) con una actitud crítica sobre los contenidos obtenidos. | 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. Crea, integra y reelabora contenidos digitales en distintos formatos (texto, tabla, imagen, audio, vídeo, programa informático...) mediante el uso de diferentes herramientas digitales para expresar ideas, sentimientos y conocimientos, respetando la propiedad intelectual y los derechos de autor de los contenidos que reutiliza. | 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. Participa en actividades o proyectos escolares mediante el uso de herramientas o plataformas virtuales para construir nuevo conocimiento, comunicarse, trabajar cooperativamente, y compartir datos y contenidos en entornos digitales restringidos y supervisados de manera segura, con una actitud abierta y responsable ante su uso. | 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. Conoce los riesgos y adopta, con la orientación del docente, medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y se inicia en la adopción de hábitos de uso crítico, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías. | 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. Se inicia en el desarrollo de soluciones digitales sencillas y sostenibles (reutilización de materiales tecnológicos, programación informática por bloques, robótica educativa...) para resolver problemas concretos o retos propuestos de manera creativa, solicitando ayuda en caso necesario. | 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. |

Comentado [a1]:

Competencia personal, social y de aprender a aprender y descriptores operativos:

| Competencia personal, social y de aprender a aprender (CPSAA). | |
|---|--|
| <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 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.</p> | |
| Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna... | Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna... |
| CPSAA1. Es consciente de las propias emociones, ideas y comportamientos personales y emplea estrategias para gestionarlas en situaciones de tensión o conflicto, adaptándose a los cambios y armonizándolos para alcanzar sus propios objetivos. | 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. Conoce los riesgos más relevantes y los principales activos para la salud, adopta estilos de vida saludables para su bienestar físico y mental, y detecta y busca apoyo ante situaciones violentas o discriminatorias. | 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. Reconoce y respeta las emociones y experiencias de las demás personas, participa activamente en el trabajo en grupo, asume las responsabilidades individuales asignadas y emplea estrategias cooperativas dirigidas a la consecución de objetivos compartidos. | 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. Reconoce el valor del esfuerzo y la dedicación personal para la mejora de su aprendizaje y adopta posturas críticas en procesos de reflexión guiados. | 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 corto plazo, utiliza estrategias de aprendizaje autorregulado y participa en procesos de | CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus |

| | |
|--|---|
| auto y coevaluación, reconociendo sus limitaciones y sabiendo buscar ayuda en el proceso de construcción del conocimiento. | errores en el proceso de construcción del conocimiento. |
|--|---|

Competencia ciudadana y descriptores operativos:

| Competencia ciudadana (CC). | |
|---|--|
| <p>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.</p> | |
| Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna... | Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna... |
| CC1. Entiende los procesos históricos y sociales más relevantes relativos a su propia identidad y cultura, reflexiona sobre las normas de convivencia, y las aplica de manera constructiva, dialogante e inclusiva en cualquier contexto. | 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. Participa en actividades comunitarias, en la toma de decisiones y en la resolución de los conflictos de forma dialogada y respetuosa con los procedimientos democráticos, los principios y valores de la Unión Europea y la Constitución española, los derechos humanos y de la infancia, el valor de la diversidad, y el logro de la igualdad de género, la cohesión social y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. | CC2. Analiza y asume fundamentamente 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. Reflexiona y dialoga sobre valores y problemas éticos de actualidad, comprendiendo la necesidad de respetar diferentes culturas y creencias, de cuidar el entorno, de rechazar prejuicios y estereotipos, y de oponerse a cualquier forma de discriminación o violencia. | 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 entre las acciones humanas y el entorno, y se inicia en la adopción de estilos de vida sostenibles, para contribuir a la conservación de la biodiversidad desde una perspectiva tanto local como global. | CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable. |
|---|---|

Competencia emprendedora y descriptores operativos:

| Competencia emprendedora (CE). | |
|---|---|
| <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. 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.</p> | |
| Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna... | Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna... |
| CE1. Reconoce necesidades y retos que afrontar y elabora ideas originales, utilizando destrezas creativas y tomando conciencia de las consecuencias y efectos que las ideas pudieran generar en el entorno, para proponer soluciones valiosas que respondan a las necesidades detectadas. | 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. Identifica fortalezas y debilidades propias utilizando estrategias de autoconocimiento y se inicia en el conocimiento de elementos económicos y financieros básicos, aplicándolos a situaciones y problemas de la vida cotidiana, para detectar aquellos recursos que puedan llevar las ideas originales y valiosas a la acción. | 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. Crea ideas y soluciones originales, planifica tareas, coopera con otros en equipo, valorando el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a cabo una iniciativa emprendedora, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender. | 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 y descriptores operativos:

| 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. | |
| Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna... | Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna... |
| CCEC1. Reconoce y aprecia los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, comprendiendo las diferencias entre distintas culturas y la necesidad de respetarlas | 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. Reconoce y se interesa por las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, identificando los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan. | 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 de forma creativa y con una actitud abierta e inclusiva, empleando distintos lenguajes artísticos y culturales, integrando su propio cuerpo, interactuando con el entorno y desarrollando sus capacidades afectivas. | 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. Experimenta de forma creativa con diferentes medios y soportes, y diversas técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para elaborar propuestas artísticas y culturales. | 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. |
|--|---|

5.5 Contribución de la materia de Biología y Geología en ESO a la consecución de las competencias clave

| BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º ESO | | | | | | |
|----------------------------|------|-----|-------|-----|----|------|
| CCL | STEM | CD | CPSAA | CC | CE | CCEC |
| 25% | 25% | 15% | 15% | 10% | 5% | 5% |

| BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º ESO | | | | | | |
|----------------------------|------|-----|-------|----|----|------|
| CCL | STEM | CD | CPSAA | CC | CE | CCEC |
| 25% | 25% | 25% | 10% | 5% | 5% | 5% |

| BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO | | | | | | |
|----------------------------|------|-----|-------|----|----|------|
| CCL | STEM | CD | CPSAA | CC | CE | CCEC |
| 25% | 25% | 25% | 10% | 5% | 5% | 5% |

| CULTURA CIENTÍFICA 4º ESO | | | | | | |
|---------------------------|------|-----|-------|-----|-----|------|
| CCL | STEM | CD | CPSAA | CC | CE | CCEC |
| 20% | 20% | 20% | 10% | 10% | 10% | 10% |

El nombre completo de las competencias clave está en el apartado de esta programación que lleva por título: Competencias clave, perfil de salida y descriptores operativos.

6 BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

6.1 Introducción

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

sexuales responsables y desarrollar rechazo hacia actitudes de discriminación basadas en el género o la identidad sexual. Asimismo, la Biología y Geología persigue impulsar, especialmente entre las alumnas, las vocaciones científicas. A través de esta materia se consolidan también los hábitos de estudio, se fomenta el respeto, la solidaridad y el trabajo en equipo y se promueve el perfeccionamiento lingüístico, al ser la cooperación y la comunicación parte esencial de las metodologías de trabajo científico. Además, se animará al alumnado a utilizar diferentes formatos y vías para comunicarse y cooperar destacando entre estos los espacios virtuales de trabajo. El trabajo grupal será una herramienta para la integración social de personas diversas que también se fomentará desde Biología y Geología.

La naturaleza científica de esta materia contribuye a despertar en el alumnado el espíritu creativo y emprendedor, que es la esencia misma de todas las ciencias. La investigación mediante la observación de campo, la experimentación y la búsqueda en diferentes fuentes para resolver cuestiones o contrastar hipótesis de forma tanto individual como cooperativa son elementos constituyentes de este currículo. Las principales fuentes fiables de información son accesibles a través de internet, donde conviven con informaciones sesgadas, incompletas o falsas, por lo que en Biología y Geología se fomentará el uso responsable y crítico de las tecnologías de la información y la comunicación dentro del contexto de la materia.

La Biología y Geología contribuye al logro de los objetivos de esta etapa y al desarrollo de las competencias clave. En la materia se trabajan un total de seis competencias específicas, que constituyen la concreción de los descriptores de las competencias clave definidos en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica. Las competencias específicas comprenden aspectos relacionados con la interpretación y transmisión de información científica; la localización y evaluación de información científica; la aplicación de las metodologías científicas en proyectos de investigación; la aplicación de estrategias para la resolución de problemas; el análisis y adopción de estilos de vida saludables y sostenibles; y la interpretación geológica del relieve.

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

Los saberes básicos constituyen los conocimientos, destrezas y actitudes que posibilitarán el desarrollo de las competencias específicas de la materia a largo de la etapa. En Biología y Geología estos se estructuran en tres bloques comunes para toda la etapa:

«Proyecto científico», «Geología» y «La célula». En el tramo de la materia impartida entre 1.º y 3.º se añaden los bloques de «Seres vivos», «Ecología y sostenibilidad», «Cuerpo Humano» y «Hábitos saludables». En 4.º curso, se incorporan los bloques de «Genética y evolución» y «La Tierra en el universo».

El bloque «Proyecto científico» introduce al alumnado al pensamiento y métodos científicos. Incluye saberes referidos al planteamiento de preguntas e hipótesis, la observación, el diseño y la realización de experimentos para su comprobación y el análisis y la comunicación de resultados. El bloque de «Geología» está formado por los conocimientos, destrezas y actitudes relacionados con la identificación de rocas y minerales del entorno y el estudio de la estructura interna de la Tierra, así como por los saberes vinculados con la tectónica de placas y la relación de los procesos geológicos internos y externos con los riesgos naturales y los principios de estudio de la historia terrestre (actualismo, horizontalidad, superposición de eventos, etc.). El estudio de la célula, sus partes y la función biológica de la mitosis y la meiosis forman parte del bloque «La célula». Además, este bloque incluye las técnicas de manejo del microscopio y el reconocimiento de células en preparaciones reales.

El primero de los bloques que componen los saberes básicos para la materia entre 1º y 3º es el titulado «Seres

vivos». Este comprende los saberes necesarios para el estudio de las características y grupos taxonómicos más importantes de seres vivos y para la identificación de ejemplares del entorno. El segundo de ellos, «Ecología y sostenibilidad» aborda el concepto de ecosistema, la relación entre sus elementos integrantes, la importancia de su conservación mediante la implantación de un modelo de desarrollo sostenible y el análisis de problemas medioambientales como el calentamiento global. Dentro del bloque «Cuerpo humano» se estudia el organismo desde un punto de vista analítico y holístico a través del funcionamiento y la anatomía de los aparatos y sistemas implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción. El bloque de «Hábitos saludables» se compone de los saberes básicos acerca de los comportamientos beneficiosos para la salud con respecto a la nutrición y la sexualidad, así como los efectos perjudiciales de las drogas. Y, por último, en el bloque denominado «Salud y enfermedad» se incluyen los mecanismos de defensa del organismo contra los patógenos; el funcionamiento de las vacunas y antibióticos para justificar su relevancia en la prevención y tratamiento de enfermedades, y los saberes relacionados con los trasplantes y la importancia de la donación de órganos.

Asimismo, en la materia en 4º curso se incorporan dos bloques. Por un lado, el bloque «Genética y evolución», donde se tratan las leyes y los mecanismos de herencia genética, la expresión génica, la estructura del ADN, las teorías evolutivas de mayor relevancia y la resolución de problemas donde se apliquen estos conocimientos. Y, por otro lado, el bloque «La Tierra en el universo» que incluye los saberes relacionados con el estudio de las teorías más relevantes sobre el origen del universo, las hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra y las principales investigaciones en el campo de la astrobiología.

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

La materia optativa Cultura Científica es una materia que podrá cursar el alumnado de 4º de ESO como acercamiento al mundo científico. Pretende, por tanto, profundizar en los saberes básicos relacionados con estas disciplinas, para fortalecer las destrezas y el pensamiento científicos, reforzando el compromiso para adoptar un modelo de desarrollo sostenible. La materia se orienta a la consecución y mejora de las cinco competencias específicas, propias de la materia, que concretan los descriptores operativos para la etapa, derivados, a su vez, de las ocho competencias clave, que constituyen el eje vertebrador del currículo. Estas competencias específicas pueden resumirse en: interpretar, transmitir información científica y argumentar sobre ella; localizar y evaluar críticamente información científica; planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo el método científico; resolver problemas relacionados con las ciencias; promover iniciativas relacionadas con la salud y la sostenibilidad y analizar el registro geológico. La adquisición de las competencias específicas de esta materia y el aprendizaje de sus saberes básicos contribuyen al desarrollo de las competencias clave, imprescindibles para el crecimiento emocional del alumnado y para su futura integración social y profesional, así como para satisfacer varios de los objetivos de la etapa. Además, esta adquisición resulta esencial para la continuación de estudios académicos o el ejercicio de determinadas profesiones, relacionados con las ciencias.

Cultura Científica favorece el compromiso responsable del alumnado con la sociedad, al promover los esfuerzos contra el cambio climático, para lograr un modelo de desarrollo sostenible (competencias STEM y ciudadana) que contribuirá a mantener nuestra calidad de vida y a la preservación de nuestro patrimonio

natural y cultural (competencia en conciencia y expresión culturales). Esta materia estimulará también la vocación científica en el alumnado, especialmente en las alumnas, para contribuir a mitigar el escaso número de mujeres que ocupan puestos de responsabilidad en investigación, fomentando así la igualdad efectiva de oportunidades entre ambos sexos (competencias STEM y personal, social y de aprender a aprender).

Asimismo, trabajando esta materia, se afianzarán los hábitos de lectura y estudio en el alumnado. Al tratarse de una disciplina científica, juega un importante papel en ella la comunicación oral y escrita, no solo en castellano sino también, con frecuencia, en otras lenguas (competencias STEM, en comunicación lingüística y plurilingüe).

Además, desde Cultura Científica se estimulará que el alumnado realice investigaciones sobre distintas temáticas científicas, para lo que se utilizarán, como herramientas básicas, las tecnologías digitales (competencias STEM y digital).

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

Con respecto a los saberes básicos, esta materia presenta los siguientes bloques: «Procedimientos de trabajo», centrado en el desarrollo práctico, a través de un proyecto científico, de las destrezas y el pensamiento propios de la ciencia; «El Universo», se centra en el estudio de las teorías más relevantes sobre el origen del Universo, las hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra y las principales investigaciones en el campo de la astrobiología; «La Biosfera», en él se estudian los componentes de los ecosistemas y su funcionamiento; «Medio ambiente y sostenibilidad», donde se detectan los principales problemas medioambientales relacionándolos con el cambio climático y las fuentes de energía, llegando a un desarrollo sostenible como sobreprotección del medioambiente; «Calidad de vida», estudia las causas y consecuencias de las enfermedades, fomentando hábitos de vida saludables.

Todos estos saberes deben ser trabajados de forma competencial, estimulando, durante el proceso de enseñanza-aprendizaje que lleva a su adquisición, el desarrollo de las competencias específicas y, por tanto, de las competencias clave.

Los criterios de evaluación son otro de los elementos curriculares básicos, puesto que permiten valorar la adquisición y desarrollo de las competencias. Estos orientan, de forma flexible, al docente, conectando las competencias específicas con los saberes básicos.

Al tratarse de una materia puramente científica, se recomienda abordarla de una manera práctica, basada en la resolución de problemas y en la realización de proyectos e investigaciones, fomentando la colaboración y no solo el trabajo individual. Además, es conveniente conectarla, de forma significativa, tanto con la realidad del alumnado

6.2 Competencias específicas y relación con los descriptores operativos del perfil de salida y los criterios de calificación

El artículo 6 de la LOE-LOMLOE, incluye los contenidos como uno de los elementos del currículo. El Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, integra estos contenidos en lo que denomina saberes básicos, definiendo los mismos en el artículo 2.e como: *“conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o ámbito cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias*

específicas". Es decir, los saberes básicos posibilitarán el desarrollo de las competencias específicas de cada materia a largo de la etapa. En la misma línea se pronuncia el Decreto 82/2022, de 12 de julio.

Tal y como consideran los artículos 2.c del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, y del Decreto 82/2022, de 12 de julio, las competencias específicas son: *"desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia o ámbito. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el Perfil de salida del alumnado, y por otra, los saberes básicos de las materias o ámbitos y los criterios de evaluación"*. Estas competencias específicas están incluidas en el Anexo II del Decreto 82/2022, de 12 de julio.

El artículo 2.d del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo define los criterios de evaluación como: *"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"*. Esta misma definición se recoge en el artículo 2.d del Decreto 82/2022, de 12 de julio. Estos criterios de evaluación están incluidos en el Anexo II del Decreto 82/2022, de 12 de julio.

Definidos estos elementos del currículo, es importante reseñar que los saberes básicos, las competencias específicas y los criterios de evaluación se relacionen entre sí, teniendo en cuenta lo contemplado en el anexo II del citado Decreto 82/2022, de 12 de julio. Además, cada una de las competencias específicas debe conectarse con sus descriptores operativos, lo que permitirá obtener el perfil competencial del alumnado.

Para 1º y 3º ESO:

Competencia específica: 1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.

Descriptores del perfil de salida relacionados a esta competencia: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos, geológicos y medioambientales, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.

1.2 Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).

1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).

Competencia específica: 2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.

Descriptor del perfil de salida relacionados a esta competencia: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

2.1 Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.

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

2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, en especial en Castilla-La Mancha, con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como un labor colectivo e interdisciplinar en constante evolución.

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

Descriptor del perfil de salida relacionados a esta competencia: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

3.1 Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.

3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y/o ambientales de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.

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

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

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

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

Descriptor del perfil de salida relacionados a esta competencia: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.

4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, haciendo especial énfasis en nuestro entorno de Castilla-La Mancha.

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

Descriptor del perfil de salida relacionados a esta competencia: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

5.1 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, haciendo referencia a nuestro entorno de Castilla-La Mancha.

5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.

5.3 Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.

Competencia específica: 6. Analizar los elementos de un paisaje concreto, priorizando el entorno de Castilla-La Mancha, valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección identificar posibles riesgos naturales.

Descriptores del perfil de salida relacionados a esta competencia: STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

6.1 Valorar la importancia del paisaje, destacando el entorno de Castilla-La Mancha, como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.

6.2 Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.

6.3 Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.

Para Biología y Geología 4º ESO:

Competencia específica: 1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.

Descriptores del perfil de salida relacionados a esta competencia: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos, geológicos y medioambientales, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.

1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).

1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos, geológicos y medioambientales, representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando,

cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).

Competencia específica: 2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.

Descriptores del perfil de salida relacionados a esta competencia: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

2.1 Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual.

2.2 Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.

2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y de investigadores de Castilla-La Mancha, entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.

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

Descriptores del perfil de salida relacionados a esta competencia: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos, geológicos y/o ambientales y la realización de predicciones sobre estos.

3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y/o ambientales de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.

3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y/o ambientales utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.

3.4 Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.

3.5 Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.

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

Descriptores del perfil de salida relacionados a esta competencia: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos y ambientales utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.

4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, haciendo especial énfasis en nuestro entorno de Castilla-La Mancha, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.

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

Descriptores del perfil de salida relacionados a esta competencia: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

5.1 Identificar los posibles riesgos naturales (pérdidas de biodiversidad, alteraciones del suelo y fenómenos meteorológicos extremos, entre otros) potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos.

Competencia específica: 6. Analizar los elementos de un paisaje concreto, priorizando el entorno de Castilla-La Mancha, valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.

Descriptores del perfil de salida relacionados a esta competencia: STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

6.1 Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo y métodos de datación, entre otros) y las teorías geológicas más relevantes.

Para Cultura Científica 4º ESO:

Competencia específica: 1. Transmitir información y datos científicos, interpretándolos y argumentando sobre ellos, mediante diferentes formatos, analizando los conceptos y procesos de las ciencias, para forjar una opinión fundamentada sobre el proceso científico.

Descriptor del perfil de salida relacionados a esta competencia: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.1 Analizar conceptos y procesos de las ciencias, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o páginas web, entre otros) manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.

1.2 Facilitar la comprensión y el análisis, tanto de opiniones propias fundamentadas como de informaciones científicas, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, mediante la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos y contenidos digitales, entre otros).

1.3 Analizar y explicar fenómenos científicos, representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería: identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora.

Competencia específica: 2. Identificar y seleccionar información que proceda de distintas fuentes, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para descubrir la importancia de la precisión y la veracidad de la información científica, su alcance y sus limitaciones.

Descriptor del perfil de salida relacionados a esta competencia: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

2.1 Resolver cuestiones y profundizar en aspectos científicos, localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes, citándolas con el debido respeto a la propiedad intelectual.

2.2 Contrastar la veracidad de la información disponible, utilizando fuentes fiables, adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica, como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas y bulos, entre otras.

Competencia específica: 3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo metodologías propias de la ciencia, incluidas, cuando se considere necesario, aquellas basadas en la cooperación, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias.

Descriptores del perfil de salida relacionados a esta competencia: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

3.1 Plantear preguntas e hipótesis sobre fenómenos científicos que puedan ser respondidas o contrastadas y realizar predicciones sobre ellos, utilizando métodos científicos.

3.2 Diseñar, realizar experimentos e interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando herramientas matemáticas y tecnológicas cuando sea necesario.

3.3 Establecer colaboraciones, que se consideren necesarias y eficaces, en las distintas fases del proyecto científico, valorando la importancia del trabajo cooperativo en la investigación, respetando la diversidad, la igualdad de género y favoreciendo la inclusión.

3.4 Presentar, de forma clara y rigurosa, la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo, utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, entre otros) y herramientas digitales.

3.5 Valorar tanto la contribución que realiza la ciencia a la sociedad, como la labor de las personas dedicadas a ella, especialmente en Castilla-La Mancha, destacando, además, el papel de la mujer, y entendiendo la investigación científica como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, que se ve condicionada por el contexto político y por los recursos económicos que se le dedican.

Competencia específica: 4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones, incluyendo, si fuera necesario, la reformulación del procedimiento, para resolver problemas o explicar procesos de la vida cotidiana.

Descriptores del perfil de salida relacionados a esta competencia: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

4.1 Resolver problemas o explicar procesos científicos, utilizando conocimientos, datos e informaciones aportados, junto con el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.

4.2 Analizar críticamente la solución de problemas sobre fenómenos científicos, prestando especial atención a los que afectan a nuestro entorno de Castilla-La Mancha, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones extraídas, si dicha solución no fuese viable o se considerase necesario modificarla ante nuevos datos aportados con posterioridad.

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

Descriptores del perfil de salida relacionados a esta competencia: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

5.1 Identificar los posibles riesgos naturales (pérdidas de biodiversidad, alteraciones del suelo, y fenómenos meteorológicos extremos, entre otros) potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, especialmente los que puedan afectar a Castilla-La Mancha, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve y vegetación.

5.2 Conocer los elementos y el funcionamiento básico del sistema inmunitario humano y su aplicación en la prevención y el tratamiento de las enfermedades infecciosas y no infecciosas más frecuentes, identificando algunos de sus indicadores, causas y tratamientos más comunes.

5.3 Proponer y adoptar, hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas, como pueden ser: la alimentación, la inclusión no discriminatoria, el descanso, la exposición a las pantallas, entre otras, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas, estereotipos sexistas y basándose en fundamentos de la fisiología.

6.3 Saberes básicos

Los saberes básicos son los 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.

En nuestra materia los contenidos se encuentran organizados en saberes básicos, que a su vez se estructuran en bloques, y que comprenden los conocimientos, destrezas y actitudes dentro del currículo oficial, siendo nuestra tarea seleccionar, organizar y secuenciar dichos saberes básicos entre 1º y 3º ESO. Dichos saberes quedarán organizados en las unidades didácticas o programáticas.

Los saberes básicos actúan como nexo de unión entre las competencias específicas, que a su vez están vinculadas en el currículo con los descriptores operativos del perfil de salida, y las competencias clave.

Distribución de los saberes básicos en los cursos de primero y tercero de ESO:

| SABERES BÁSICOS: A. Proyecto científico | |
|--|---|
| PRIMERO | TERCERO |
| <ul style="list-style-type: none"> • Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. A1 • Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). A2 • Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. A3 • La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada. A4 • Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. A5 • Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad. A6 • La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia destacando las aportaciones desde Castilla-La Mancha: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. A7 | <ul style="list-style-type: none"> • Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. A1 • Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). A2 • Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. A3 • La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada. A4 • Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. A5 • Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. • Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad. A6 • La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia destacando las aportaciones desde Castilla-La Mancha: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. A7 |

| SABERES BÁSICOS: B. La geosfera | |
|---|---|
| PRIMERO | TERCERO |
| <ul style="list-style-type: none"> • Conceptos de roca y mineral: características y propiedades. Concepto de fósil. B1 • Estrategias de clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas. El ciclo de las rocas. B2 • Rocas y minerales relevantes o del entorno: observación e identificación en el laboratorio y/o del entorno, destacando yacimientos mineralógicos de Castilla-La Mancha. B3 • Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos. B4 | <ul style="list-style-type: none"> • La estructura básica de la geosfera. B5 |

| SABERES BÁSICOS: C. La célula | |
|---|---|
| PRIMERO | TERCERO |
| <ul style="list-style-type: none"> • La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. C1 • La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes. C2 • Principales diferencias entre los tipos de células existentes. C3 | <ul style="list-style-type: none"> • La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos. C1 • La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes. C2 • Principales diferencias entre los tipos de células existentes. C3 • Preparación, observación y comparación de muestras microscópicas. C4 |

| SABERES BÁSICOS: D. Seres vivos |
|---------------------------------|
|---------------------------------|

| PRIMERO | TERCERO |
|--|---------|
| <ul style="list-style-type: none"> • Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos. D1 • Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas. D2 • Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.). Principales especies autóctonas y endémicas de Castilla-La Mancha. D3 • Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes. D4 | |

| SABERES BÁSICOS: E. Ecología y sostenibilidad | |
|---|--|
| PRIMERO | TERCERO |
| <ul style="list-style-type: none"> • Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra. E3 • Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo. E4 • Las causas, naturales y antrópicas, del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas. E5 • La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de | <ul style="list-style-type: none"> • Principales ecosistemas: sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas. Análisis del entorno de Castilla-La Mancha. E1 • La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad, la problemática de las especies en peligro de extinción y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. E2 • La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.). E6 |

| | |
|---|---|
| <p>residuos, respeto al medio ambiente, etc.). E6</p> <ul style="list-style-type: none"> • La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud). E7 | <ul style="list-style-type: none"> • La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud). E7 |
|---|---|

| SABERES BÁSICOS: F. Cuerpo humano | |
|-----------------------------------|---|
| PRIMERO | TERCERO |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella. F1 • Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor. F2 • Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectorios. F3 • Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía. F4 |

| SABERES BÁSICOS: G. Hábitos saludables | |
|--|---|
| PRIMERO | TERCERO |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia. G1 • Conceptos de sexo y sexualidad: importancia del respeto hacia la libertad y la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral como parte de un desarrollo armónico. G2 • Educación afectivo-sexual desde la |

| | |
|--|---|
| | <p>perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS. G3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo. G4 • Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.). G5 |
|--|---|

| SABERES BÁSICOS: H. Salud y enfermedad | |
|---|--|
| PRIMERO | TERCERO |
| | <ul style="list-style-type: none"> • Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología. H1 • Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y la importancia del uso adecuado de los antibióticos. H2 • Las barreras del organismo frente a los patógenos (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas). H3 • Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de |

| | |
|--|--|
| | <p>enfermedades infecciosas. H4</p> <ul style="list-style-type: none"> • La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana. - Los trasplantes y la importancia de la donación de órganos. H5 |
|--|--|

Saberes básicos Biología y Geología 4º ESO

SABERES BÁSICOS: **A. Proyecto científico**

- Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. A1
- Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.). A2
- Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización. A3
- Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables. A4
- Respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada y precisa. A5
- Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. A6
- Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales. A7
- Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad. A8
- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. A9
- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción. A10

SABERES BÁSICOS: **B. Geología**

- Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado. B1
- Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio. B2
- Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas. B3
- Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos. B4
- Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.). Fósiles. B5

SABERES BÁSICOS: C. La célula.

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

SABERES BÁSICOS: D. Genética y evolución

- Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis. D1
- Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota. D2
- Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas. D3
- Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad. D4
- 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). D5
- Fenotipo y genotipo: definición y diferencias. D6
- Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes. D7
- Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes. D8

SABERES BÁSICOS: E. La Tierra en el universo

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

Saberes básicos Cultura Científica 4º ESO:

SABERES BÁSICOS: A. Procedimiento de trabajo

- Métodos de trabajo. Método científico. A1
- Búsqueda, tratamiento y transmisión de la información científica, mediante el uso de diferentes fuentes. A2
- Reflexión científica y toma de decisiones con contenido científico y tecnológico ante situaciones personales, sociales y globales. A3

SABERES BÁSICOS: B. El Universo

- Evolución de las ideas sobre el universo. B1
- Origen, composición y estructura del universo. B2
- Origen, estructura del sistema solar y evolución de las estrellas. B3

- Condiciones para el origen de la vida. B4

SABERES BÁSICOS: C. La biosfera

- Ecosistema: definición y componentes. C1
- Relaciones interespecíficas e intraespecíficas. C2
- Cadenas, redes y pirámides tróficas. C3
- Sucesiones ecológicas. C4

SABERES BÁSICOS: D. Medio ambiente y sostenibilidad

- Principales problemas medioambientales: causas, consecuencias y soluciones. D1
- Cambio climático actual: análisis crítico de los datos que lo evidencian. D2
- Fuentes de energías convencionales y alternativas. La pila de hidrógeno. D3
- El desarrollo sostenible como principio rector de los tratados internacionales sobre protección del medioambiente. D4
- Campañas de sensibilización medioambiental en el entorno próximo. D5

SABERES BÁSICOS: E. Calidad de vida

- Salud y enfermedad: evolución histórica. E1
- Enfermedades infecciosas y no infecciosas más importantes: desarrollo, tratamientos y prevención. E2
- Sistema inmunológico humano: elementos y funcionamiento. E3
- Consumo de drogas: prevención y consecuencias. E4
- Estilos de vida y la salud. E5

6.4 Biología y Geología 1º ESO

A continuación, se detallan las **unidades didácticas** y los saberes básicos para 1º ESO organizados por trimestres.

Las unidades didácticas quedarán integradas en situaciones de aprendizaje. Las **situaciones de aprendizaje** son las 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.

| BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 1º | | | | | |
|---------------------------|--|-----------------|--|-------------------------|---|
| UNIDADES DIDÁCTICAS | TEMPORALIZACIÓN | SABERES BÁSICOS | COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | |
| 1 | LA BIOSFERA | 4 semanas | Bloque C: La célula C1, C2 C3 | 1, 2, 3 | 1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2, 2.3 3.1, 3.5 |
| 2 | REINO MONERAS, PROTISTAS Y HONGOS | 5 semanas | Bloque D: Seres vivos D1, D4 | 1, 2, 3, 5 | 1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2, 2.3 3.1, 3.5 5.3 |
| 3 | REINO PLANTAS | 5 semanas | Bloque D: Seres vivos D2, D3, E7 | 1, 2, 3, 5 | 1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2, 2.3 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 5.1, 5.2 |
| 4 | REINO ANIMAL: INVERTEBRADOS | 6 semanas | Bloque D: Seres vivos D2, D4 | 1, 2, 3, 5 | 1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2, 2.3 3.1, 3.5 5.1, 5.2 |
| 5 | REINO ANIMAL: VERTEBRADOS | 6 semanas | Bloque D: Seres vivos D2, D3, D4 | 1, 2, 3, 5 | 1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2, 2.3 3.1, 3.5 5.1, 5.2 |
| 6 | LA GEOSFERA | 6 semanas | Bloque B: Geología B1, B2, B3, B4 | 1, 2, 3, 6 | 1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2, 2.3 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 6.1 |
| 7 | LAS CAPAS DE LA TIERRA Y SUS INTERACCIONES | 5 semanas | Bloque E: Ecología y sostenibilidad E3, E4, E5, E6, E7 | 1,2, 3, 4, 5, 6 | 1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2, 2.3 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 4.1, 4.2 5.1, 5.2 6.2, 6.3 |

6.5 Biología y Geología 3º ESO

A continuación, se detallan las **unidades didácticas** y los saberes básicos para 3º ESO organizados por trimestre. Las unidades didácticas quedarán integradas en situaciones de aprendizaje. Las **situaciones de aprendizaje** son las 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.

| BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º ESO | | | | | |
|----------------------------|--|---|--|-------------------------|--|
| UNIDADES DIDÁCTICAS | TEMPORALIZACIÓN | SABERES BÁSICOS | COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | |
| 1 | La organización básica de los seres vivos | 5 semanas (12 sesiones) | Bloque C: La célula C1, C2, C3, C4 | 1, 2, 3 | 1.1,1.2 1.3 2.1, 2.2, 2.3 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 4.1 |
| 2 | Alimentación y nutrición | 3 semanas (9 semanas) | Bloque G: Hábitos saludables G1 | 2, 3, 4, 5 | 2.1, 2.2, 2.3 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 4.1 5.3 |
| 3 | La nutrición humana I: aparato digestivo y respiratorio | 12 semanas (6 en el primer trimestre y 6 en el segundo trimestre) | Bloque F: Cuerpo humano F1, F2 Bloque G: Hábitos saludables G5 | 1, 2, 3, 5 | 1.1,1.2 1.3 2.1, 2.2, 2.3 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 4.1 5.3 |
| 4 | La nutrición humana II: aparato circulatorio y excretor | 12 semanas (6 en el primer trimestre y 6 en el segundo trimestre) | Bloque F: Cuerpo humano F1, F2 Bloque G: Hábitos saludables G5 | 1, 2, 3, 5 | 1.1,1.2 1.3 2.1, 2.2, 2.3 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 4.1 5.3 |
| 5 | La relación I: los órganos de los sentidos y el sistema nervioso | 6 semanas | Bloque F: Cuerpo humano F3 Bloque G: Hábitos saludables G4, G5 | 1, 2, 3 | 1.1,1.2 1.3 2.1, 2.2, 2.3 3.3, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 4.1 5.3 |
| 6 | La relación II: el sistema endocrino y el aparato locomotor | 4 semanas | Bloque F: Cuerpo humano F3 Bloque G: Hábitos saludables G5 Bloque A: Proyecto científico | 1, 2, 3, 5 | 1.1,1.2 1.3 2.1, 2.2, 2.3 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 4.1 5.3 |
| 7 | La reproducción | | Bloque F: Cuerpo humano F4 | | 1.1,1.2 1.3 2.1, 2.2, 2.3 |

| | | | | | |
|---|--|-----------|--|---------------|--|
| | | 3 semanas | Bloque G: Hábitos saludables G2, G3, G5 | 1, 2, 3, 4, 5 | 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 4.1 5.3 |
| 8 | La salud y la enfermedad. El sistema inmunitario | 2 semanas | Bloque H: Salud y enfermedad H1, H2, H3, H4, H5, H6 | 1, 2, 3, 4, 5 | 1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2, 2.3 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 4.1 |
| 9 | La estructura básica de la Tierra. Los ecosistemas. La actividad humana y el medio ambiente. | 2 semanas | Bloque B: La geosfera B5 Bloque E: Ecología y sostenibilidad E1, E2, E6, E7 | 2, 3, 4, 5, 6 | 2.1, 2.2, 2.3 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 4.1, 4.2 5.1, 5.2, 5.3 6.1, 6.2, 6.3 |

El bloque A de saberes, que lleva por título *Proyecto científico*, se tratará en cada uno de los trimestres en las diferentes unidades tratadas. En la primera evaluación se verán de la unidad 1 a la 3, marcadas en color naranja; en la segunda las unidades 4 y 5, marcadas en verde y en la tercera evaluación las unidades 6, 7, 8 y 9, marcadas en color rojo. La simbología con la que se nombran los saberes (ej. E7) corresponde a como se han ordenado dentro del bloque de saberes, la letra es el nombre del bloque y el número, la posición que ocupa dentro del bloque. En el apartado de saberes básicos están todos indicados de esta forma.

Esta temporalización es flexible, pudiéndose reajustar a lo largo del curso por necesidades del alumnado o del centro. Las modificaciones que se realicen a lo largo del curso quedarán registradas en las actas de las reuniones del departamento.

6.6 Biología y geología 4º ESO

A continuación, se detallan las **unidades didácticas** y los saberes básicos para 3º ESO organizados por trimestre. Las unidades didácticas quedarán integradas en situaciones de aprendizaje. Las **situaciones de aprendizaje** son las 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.

| BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO | | | | |
|-------------------------------|----------------------------|--------------------------------------|--------------------------|---|
| UNIDADES DIDÁCTICAS | TEMPORALIZACIÓN | SABERES BÁSICOS | COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN |
| 1 La Tierra en el Universo | 4 semanas (12 sesiones) | Bloque E: E1, E2 Bloque B: B1, B4 | CE 1, 2, 4 CE 5 | 1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2, 2.3 4.1, 4.2 5.1 |
| 2 La tectónica de placas | 6 semanas (18 sesiones) | Bloque B: B2, B3, B4 | CE 1, 2, 4 CE 5 | 1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2, 2.3 4.1, 4.2 |

| | | | | | |
|---|---------------------------------|-------------------------|---------------------------------|--------------------|--|
| | | | | | 5.1 |
| 3 | La historia de la Tierra | 4 semanas (12 sesiones) | Bloque B: B5 Bloque A | CE 3 Y CE 6 | 3.1-3.5 6.1 |
| 4 | El origen de la vida | 3 semanas (9 sesiones) | Bloque E: E3, E4 Bloque A | CE3 | 3.1-3.5 |
| 5 | La célula | 4 semanas (12 sesiones) | Bloque C | CE 1, 2, 4 CE 3 | 1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2, 2.3 4.1, 4.2 |
| 6 | Genética molecular | 5 semanas (15 sesiones) | Bloque D: D1, D2, D3 | CE 1, 2, 4 | 1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2, 2.3 4.1, 4.2 |
| 7 | La herencia genética | 5 semanas (15 sesiones) | Bloque D: D6, D7, D8 | CE 1, 2, 4 | 1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2, 2.3 4.1, 4.2 |
| 8 | Alteraciones genéticas | 3 semanas (9 sesiones) | Bloque D: D4 Bloque A | CE 3 | 3.1-3.5 |
| 9 | La evolución de los seres vivos | 3 semanas (9 sesiones) | Bloque D: D5 | 1, 2, 4 | 1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2, 2.3 4.1, 4.2 |

El bloque A de saberes, que lleva por título *Proyecto científico*, se tratará en cada uno de los trimestres en las diferentes unidades tratadas. En la primera evaluación se verán de la unidad 1 a la 3, marcadas en color naranja; en la segunda las unidades 4, 5 y 6, marcadas en verde y en la tercera evaluación las unidades 7, 8 y 9, marcadas en color malva. La simbología con la que se nombran los saberes (ej. E7) corresponde a como se han ordenado dentro del bloque de saberes, la letra es el nombre del bloque y el número, la posición que ocupa dentro del bloque. En el apartado de saberes básicos están todos indicados de esta forma.

Esta temporalización es flexible, pudiéndose reajustar a lo largo del curso por necesidades del alumnado o del centro. Las modificaciones que se realicen a lo largo del curso quedarán registradas en las actas de las reuniones del departamento.

6.7 Cultura Científica 4º ESO

A continuación, se detallan las **unidades didácticas** y los saberes básicos para Cultura Científica de 4º ESO organizados por trimestre. Las unidades didácticas quedarán integradas en situaciones de aprendizaje. Las **situaciones de aprendizaje** son las 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.

| CULTURA CIENTIFICA 4º ESO | | | | |
|--------------------------------------|-----------------|--|--------------------------|---|
| UNIDADES DIDÁCTICAS | TEMPORALIZACIÓN | SABERES BÁSICOS | COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN |
| 1 Procedimiento de trabajo | 4 semanas | Bloque A: Procedimiento de trabajo | 1, 2, 3 | 1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1-3.5 |
| 2 El Universo | 5 semanas | Bloque B: El Universo | 1, 2, 3 | 1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1-3.5 |
| 3 La biosfera | 5 semanas | Bloque C: La Biosfera | 1, 2, 4 | 1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 4.1, 4.2 |
| 4 Medio ambiente y sostenibilidad | 7 semanas | Bloque D: Medio ambiente y sostenibilidad | 1, 2, 3, 4, 5 | 1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1-3.5 4.1, 4.2 5.1, 5.2, 5.3 |
| 5 Calidad de vida I | 6 semanas | Bloque E: Calidad de vida E1, E2, E3 | 1, 2, 3, 5 | 1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2 3.1-3.5 5.1, 5.2, 5.3 |
| 6 Calidad de vida II | 6 semanas | Bloque E: Calidad de vida E4, E5 | 2, 3, 4, 5 | 2.1, 2.2 3.1-3.5 4.1, 4.2 5.1, 5.2, 5.3 |

En la primera evaluación se verán de la unidad 1 y 2, marcadas en color naranja; en la segunda las unidades 3 y 4, marcadas en verde y en la tercera evaluación las unidades 5 y 6 marcadas en color malva. La simbología con la que se nombran los saberes (ej. E7) corresponde a como se han ordenado dentro del bloque de saberes, la letra es el nombre del bloque y el número, la posición que ocupa dentro del bloque. En el apartado de saberes básicos están todos indicados de esta forma.

Esta temporalización es flexible, pudiéndose reajustar a lo largo del curso por necesidades del alumnado o del centro. Las modificaciones que se realicen a lo largo del curso quedarán registradas en las actas de las reuniones del departamento.

7 METODOLOGÍA EN EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

En el artículo 6 del Decreto 82/2022 se establecen los principios pedagógicos en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria. Según estos principios:

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.

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

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

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, sin perjuicio del tratamiento específico que se pueda llevar a cabo. Igualmente se fomentarán dentro de las materias, de manera transversal, la educación para la salud, incluida la educación afectivo-sexual, la formación estética, la educación para la sostenibilidad y el consumo responsable, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.

De igual modo, corresponde a los centros educativos proporcionar soluciones específicas para la atención de aquellos alumnos y alumnas que manifiesten dificultades especiales de aprendizaje o de integración en la actividad ordinaria de los centros, de los alumnos y alumnas de alta capacidad intelectual, así como de los alumnos y alumnas con discapacidad.

En relación con el DUA (Diseño Universal para el Aprendizaje), la metodología empleada debe siempre asegurar que, dentro del marco educativo, todos los niños, niñas y adolescentes aprendan de diversas maneras y se beneficien de técnicas de aprendizaje diferenciadas en el aula. El enfoque de la enseñanza será inclusivo y debe permitir el aprendizaje de todos y cada uno de los alumnos. Este diseño se basa en tres principios vinculados a redes neuronales afectivas, de reconocimiento y estratégicas. Tales principios son: proporcionar múltiples formas de implicación, múltiples formas de representación de la información y múltiples formas de acción y expresión del aprendizaje. Este modelo teórico-práctico contribuye a lograr el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS4) de la Agenda 2030: "Garantizar una educación inclusiva y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje para todos"

7.1 Tácticas metodológicas

El planteamiento metodológico en la materia de biología y geología debe tener en cuenta el carácter experimental de las Ciencias, que en esta área se abordan e intentan acercar al alumno, mediante una motivación constante, al método científico. Se intentará que lo apliquen a su aprendizaje diario, originando en ellos una "curiosidad" por el fenómeno que se verá satisfecha por sí mismos con la ayuda del profesor, planificando su método de trabajo intelectual.

- Una parte esencial del desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumno debe ser la actividad y participación tanto intelectual como manual.
- El desarrollo de las actividades debe tener un claro sentido y significado para el alumno.
- Diseño de experiencias que fomenten el trabajo en grupo.

- En algunas ocasiones, para la recogida de información, acudirán a fuentes de documentación como revistas científicas, periódicos o libros.
- Lecturas de textos y artículos para fomentar la competencia lingüística y el debate.
- Organización de datos mediante tablas, esquemas, cuadros y gráficas que conducirán a las conclusiones.
- Presentación o exposición correcta de trabajos bibliográficos.
- El alumno debe buscar información, aprender a aprender, trabajar de forma colaborativa en grupo, fomentando los valores de tolerancia, respeto y compromiso.
- Fomento de la co-evaluación y la auto-evaluación mediante cuestionarios, que se pueden realizar on-line o en cuestionarios en papel y en el aula.
- La actividad manual constituye un medio esencial para el área, pero nunca un fin en sí mismo.
- La función del profesor será la de organizar el proceso de aprendizaje, definiendo los objetivos, seleccionando las actividades y creando las situaciones de aprendizaje oportunas para que los alumnos construyan y enriquezcan sus conocimientos previos.
- Se ha de tener en cuenta que los planteamientos metodológicos deben ser coherentes con los instrumentos de evaluación que se empleen para evaluar los criterios de evaluación.
- Se trabajará para conectar los saberes anteriores con los saberes básicos del nuevo curso, estos últimos serán tratados en profundidad y aplicándolos a contextos reales incluidos en situaciones de aprendizaje.
- El aprendizaje debe ser significativo y constructivo, y debe asegurar la inclusión del alumnado.
- Las actividades irán enfocadas a la evaluación competencial de los saberes básicos estudiados.
- Además de las unidades didácticas, en cada trimestre se propondrá también un proyecto de investigación individual o en grupo.
- Debemos intentar crear un clima de aceptación mutua y cooperación que favorezca las relaciones entre iguales, la coordinación de intereses y la superación de cualquier tipo de discriminación.
- Prestaremos especial atención a los problemas relacionados con la autoestima y el equilibrio personal y afectivo.
- Evaluación del proceso educativo. La evaluación se concibe de una forma completa, es decir, analiza todos los aspectos del proceso educativo y permite la retroalimentación, la aportación de informaciones precisas que permiten reestructurar la actividad en su conjunto.

7.2 Agrupamientos y espacios

En el aula se trabajará con los siguientes tipos de agrupamiento:

- Gran grupo: Es el más habitual, en estas actividades todo el grupo hace lo mismo al mismo tiempo. Cuando se detecten limitaciones en el gran grupo se deberá cambiar a otro tipo de agrupamiento.
- Equipos flexibles: Constituido por un conjunto de dos o más alumnos con la finalidad de llevar a cabo una tarea determinada o que se ayuden unos a otros en las diferentes problemáticas que aparezcan.
- Trabajo individual: Consiste en las actividades que cada alumno realiza por sí solo y es la forma de trabajo que la mayoría de las secuencias de enseñanza-aprendizaje plantea en algún momento.
- En cualquier caso, y como criterio general, los agrupamientos del alumnado se adecuarán al tipo de actividades propuestas e instrumentos utilizados.

En cuanto a los espacios, habitualmente se desarrollan las clases en el aula de referencia de cada grupo y para algunas actividades se utilizarán otros espacios del centro, como la biblioteca, las aulas multimedia, laboratorio de ciencias naturales, entorno cercano al centro como un parque urbano, patrimonio histórico de la población, empresas de la localidad, biblioteca municipal, teatro municipal...

El laboratorio de Ciencias Naturales será utilizado cada vez que el profesor lo considere oportuno, si bien, solo tiene posibilidad de desdoblarse el nivel de 3º ESO pues así aparece en el horario de los profesores del departamento. Cada vez que hacen uso de ese espacio va la mitad del grupo, la otra mitad realiza actividades en el aula y a la semana siguiente irá al laboratorio, la primera mitad que ya realizó las prácticas hará actividades de aula. También se puede hacer uso del aula multimedia para la realización de actividades que requieran el uso de las TICs, como hemos indicado anteriormente.

7.3 Organización de tiempos

El tiempo en el aula se distribuirá entre:

- Exposición de las situaciones de aprendizaje que incluirán las unidades didácticas en las que se organiza la materia.
- Activación de los saberes básicos que conozca el alumnado previamente.
- Explicaciones del profesorado.
- Realización de actividades, tanto contextualizadas como no contextualizadas y de diferente grado de complejidad.
- Corrección de actividades.
- Resolución de dudas y problemas.
- Planteamiento de conjeturas.
- Búsqueda de información, selección de la misma, valoración, uso adecuado de la información seleccionada...
- Supervisión y desarrollo de los trabajos de investigación propuestos.
- Exposición de investigaciones y resultados.

El tiempo dedicado a cada uno de los aspectos mencionados variará dependiendo del momento de la unidad didáctica en que nos encontremos y de otros factores, como las medidas de inclusión del alumnado.

7.4 Materiales y recursos didácticos

Para la elección de los materiales curriculares se siguen una serie de criterios generales que pueden resumirse en:

- Adecuación al contexto educativo del centro.
- Correspondencia entre saberes básicos, competencias clave y específicas y criterios de evaluación.
- Adecuada progresión de los saberes básicos.
- La adecuación a los criterios de evaluación de la materia.
- La variedad de las actividades, diferente tipología y su potencialidad para la atención a las diferencias individuales.
- La claridad tanto a nivel gráfico como textual.
- La existencia de otros recursos que faciliten la actividad educativa.
- Potenciación de la motivación con metodologías activas y contextualizadas.
- Metodologías activas, se apoyarán en muchas ocasiones en estructuras de aprendizaje colaborativo.
- Empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación

Teniendo en cuenta estas directrices y la metodología establecida en esta programación, se utilizarán los siguientes materiales y recursos didácticos:

- Material bibliográfico: Libro de texto de la Editorial Anaya en Biología y Geología de 1º ESO y 3º ESO y de la Editorial Oxford en Biología y Geología de 4º ESO. La materia de Cultura Científica de 4º ESO no tiene libro asignado.
- Materiales y recursos audiovisuales: Cañón-proyector, ordenadores portátiles, recursos audiovisuales del libro de texto, pantallas táctiles distribuidas por las aulas, etc.
- Recursos web y software: Aulas virtuales de la plataforma EducamosCLM.
- Otros recursos didácticos: Calculadoras científicas, materiales manipulativos, etc.

8 MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA EN ESO

Tal y como señala el artículo 2 del Decreto 85/2018, de 20 de noviembre, por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha: “se entiende como inclusión educativa el conjunto de actuaciones y medidas educativas dirigidas a identificar y superar las barreras para el aprendizaje y la participación de todo el alumnado y favorecer el progreso educativo de todos y todas, teniendo en cuenta las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses, situaciones personales, sociales y económicas, culturales y lingüísticas; sin equiparar diferencia con inferioridad, de manera que todo el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible de sus potencialidades y capacidades personales”.

Estas medidas pretenden promover, entre otras, la igualdad de oportunidades, la equidad de la educación, la normalización, la inclusión y la compensación educativa para todo el alumnado.

El citado cuerpo normativo, en sus artículos de 5 a 15 expone las diferentes medidas que se pueden articular para conseguir dar una respuesta adecuada a los alumnos, en función de sus necesidades, intereses y motivaciones. Así se contemplan:

1. **Medidas promovidas por la Consejería de Educación (artículo 5):** son todas aquellas actuaciones que permitan ofrecer una educación común de calidad a todo el alumnado y puedan garantizar la escolarización en igualdad de oportunidades, con la finalidad de dar respuesta a los diferentes ritmos, estilos de aprendizaje y motivaciones del conjunto del alumnado. Entre ellas: los programas y las actividades para la prevención, seguimiento y control del absentismo, fracaso y abandono escolar, las modificaciones llevadas a cabo para eliminar las barreras de acceso al currículo, a la movilidad, a la comunicación, cuantas otras pudieran detectarse, los programas, planes o proyectos de innovación e investigación educativas, los planes de formación permanente para el profesorado en materia de inclusión educativa o la dotación de recursos personales, materiales, organizativos y acciones formativas que faciliten la accesibilidad universal del alumnado.
2. **Medidas de inclusión educativa a nivel de centro (artículo 6):** son todas aquellas que, en el marco del proyecto educativo del centro, tras considerar el análisis de sus necesidades, las barreras para el aprendizaje y los valores inclusivos de la propia comunidad educativa y teniendo en cuenta los propios recursos, permiten ofrecer una educación de calidad y contribuyen a garantizar el principio de equidad y dar respuesta a los diferentes ritmos, estilos de aprendizaje y motivaciones del conjunto del alumnado. Algunas de las que se recogen son: el desarrollo de proyectos de innovación, formación e investigación promovidos en colaboración con la administración educativa, los programas de mejora del aprendizaje y el rendimiento, el desarrollo de la optatividad y la opcionalidad. La distribución del alumnado en grupos en base al principio de heterogeneidad o las adaptaciones y modificaciones llevadas a cabo en los centros educativos para garantizar el acceso al currículo, la participación,

eliminando tanto las barreras de movilidad como de comunicación, comprensión y cuantas otras pudieran detectarse.

3. **Medidas de inclusión educativa a nivel de aula (artículo 7):** las que como docentes articularemos en el aula con el objetivo de favorecer el aprendizaje del alumnado y contribuir a su participación y valoración en la dinámica del grupo-clase. Entre estas medidas, podemos destacar: las estrategias para favorecer el aprendizaje a través de la interacción, en las que se incluyen entre otros, los talleres de aprendizaje, métodos de aprendizaje cooperativo, el trabajo por tareas o proyectos, los grupos interactivos o la tutoría entre iguales, las estrategias organizativas de aula empleadas por el profesorado que favorecen el aprendizaje, como los bancos de actividades graduadas o la organización de contenidos por centros de interés, el refuerzo de contenidos curriculares dentro del aula ordinaria o la tutoría individualizada.
4. **Medidas individualizadas de inclusión educativa (artículo 8):** son actuaciones, estrategias, procedimientos y recursos puestos en marcha para el alumnado que lo precise, con objeto de facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, estimular su autonomía, desarrollar su capacidad y potencial de aprendizaje, así como favorecer su participación en las actividades del centro y de su grupo. Estas medidas se diseñarán y desarrollarán por el profesorado y todos los profesionales que trabajen con el alumnado y contarán con el asesoramiento del Departamento de Orientación. Es importante subrayar que estas medidas no suponen la modificación de elementos prescriptivos del currículo. Dentro de esta categoría se encuentran las adaptaciones de acceso al currículo, las adaptaciones metodológicas, las adaptaciones de profundización, ampliación o enriquecimiento o la escolarización por debajo del curso que le corresponde por edad para los alumnos con incorporación tardía a nuestro sistema educativo.
5. **Medidas extraordinarias de inclusión (artículos de 9 a 15):** se trata de aquellas medidas que implican ajustes y cambios significativos en algunos de los aspectos curriculares y organizativos de las diferentes enseñanzas del sistema educativo. Estas medidas están dirigidas a que el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible en función de sus características y potencialidades. La adopción de estas medidas requiere de una evaluación psicopedagógica previa, de un dictamen de escolarización y del conocimiento de las características y las implicaciones de las medidas por parte de las familias o tutores y tutoras legales del alumnado. Estas medidas extraordinarias son: las adaptaciones curriculares significativas, la permanencia extraordinaria en una etapa, flexibilización curricular, las exenciones y fragmentaciones en etapas post-obligatorias, las modalidades de Escolarización Combinada o en Unidades o Centros de Educación Especial, los Programas Específicos de Formación Profesional y cuantas otras propicien la inclusión educativa del alumnado y el máximo desarrollo de sus potencialidades y hayan sido aprobadas por la Dirección General con competencias en materia de atención a la diversidad.

Cabe destacar que, como establece el artículo 23.2 del citado Decreto 85/2018, el alumnado que precise la adopción de medidas individualizadas o medidas extraordinarias de inclusión educativa, participará en el conjunto de actividades del centro educativo y será atendido preferentemente dentro de su grupo de referencia.

En el decreto 82/2022, de 12 de julio, también se recogen las consideraciones a tener en cuenta en lo referente al alumnado con diferentes necesidades educativas así como el tratamiento a las diferencias individuales.

Atención a las diferencias individuales.

Con objeto de reforzar la inclusión y asegurar una educación de calidad, la consejería competente en materia de educación promoverá como medidas de inclusión todas aquellas actuaciones necesarias que permitan ofrecer una educación común de calidad a todo el alumnado de Educación Secundaria Obligatoria y el acceso, permanencia, promoción y titulación en igualdad de oportunidades, y teniendo en cuenta sus circunstancias, con la finalidad de dar respuesta a los diferentes ritmos, estilos de aprendizaje y motivaciones del alumnado.

La consejería competente en materia de educación permitirá a los centros adoptar las medidas necesarias para responder a las necesidades educativas concretas de sus alumnos y alumnas, teniendo en cuenta sus diferentes ritmos y estilos de aprendizaje. Por ello, impulsará que los centros establezcan medidas de flexibilización en la organización de las áreas, las enseñanzas, los espacios y los tiempos y promuevan alternativas metodológicas, a fin de personalizar y mejorar la capacidad de aprendizaje y los resultados de todo el alumnado. La atención a este alumnado se regirá por los principios de normalización e inclusión.

Dichas medidas, que formarán parte del proyecto educativo de los centros, estarán orientadas a permitir a todo el alumnado el desarrollo de las competencias previsto en el Perfil de salida y la consecución de los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria, por lo que en ningún caso podrán suponer una discriminación que impida a quienes se beneficien de ellas obtener la titulación correspondiente.

Para lograr este objetivo, se podrán realizar adaptaciones curriculares y organizativas, según se establezca en la normativa vigente de Castilla-La Mancha, con el fin de que el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo pueda alcanzar el máximo desarrollo de sus capacidades personales. En particular, se establecerán medidas de flexibilización y alternativas metodológicas en la enseñanza y evaluación de la lengua extranjera y el uso de las TIC como instrumento para desarrollar todas aquellas medidas de atención a la diversidad, con un carácter inclusivo, para el alumnado con necesidad específica de apoyo educativo que presenta dificultades en su comprensión y expresión. Estas adaptaciones en ningún caso se tendrán en cuenta para minorar las calificaciones obtenidas.

Alumnado con necesidades educativas especiales.

La consejería competente en materia de educación establecerá las condiciones de accesibilidad y diseño universal y los recursos de apoyo, humanos y materiales, que favorezcan el acceso al currículo del alumnado con necesidades educativas especiales, y adaptarán los instrumentos, y en su caso, los tiempos y apoyos que aseguren una correcta evaluación de este alumnado.

Con este propósito, los centros establecerán los procedimientos oportunos para realizar adaptaciones de los elementos del currículo que se aparten significativamente de los que determina este decreto cuando se precise de ellas para facilitar a este alumnado su accesibilidad al mismo. Dichas adaptaciones se realizarán buscando el máximo desarrollo posible de las competencias y contendrán los referentes que serán de aplicación en la evaluación de este alumnado, sin que este hecho pueda impedirles la promoción o la titulación.

Sin menoscabo de lo dispuesto en el artículo 18.6, 18.7 y 18.8, la escolarización de este alumnado en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en centros ordinarios podrá prolongarse un año más, siempre que ello favorezca la adquisición de las competencias establecidas y la consecución de los objetivos de la etapa.

La identificación y la valoración de las necesidades educativas de este alumnado se realizarán, lo más tempranamente posible, por profesionales especialistas según está establecida en la normativa vigente de Castilla-La Mancha. En este proceso serán preceptivamente oídos e informados los padres, madres, tutores o

tutoras legales del alumnado. Los centros educativos establecerán los procedimientos que permitan resolver las discrepancias que puedan surgir, siempre teniendo en cuenta el interés superior del menor y la voluntad de las familias que muestren su preferencia por el régimen más inclusivo.

Alumnado con dificultades específicas de aprendizaje.

La consejería competente en materia de educación adoptará las medidas, según esté establecido en la normativa vigente de Castilla-La Mancha, para llevar a cabo la identificación del alumnado con dificultades específicas de aprendizaje, así como la valoración de dichas dificultades y la correspondiente intervención, que se realizará de la forma más temprana posible.

La escolarización de este alumnado se regirá por los principios de normalización e inclusión y asegurará su no discriminación y la igualdad efectiva en el acceso y permanencia en el sistema educativo.

Alumnado con integración tardía en el sistema educativo español.

La escolarización del alumnado que se incorpora tardíamente al sistema educativo español se realizará atendiendo a sus circunstancias, conocimientos, edad e historial académico. Cuando presenten graves carencias en la lengua castellana, recibirán una atención específica que será, en todo caso, simultánea a su escolarización en los grupos ordinarios, con los que compartirán el mayor tiempo posible del horario semanal.

Los alumnos o alumnas que presenten un desfase en su nivel de competencia curricular de dos o más cursos, podrán ser escolarizados en un curso inferior al que les correspondería por edad. Para este alumnado se adoptarán las medidas de refuerzo necesarias que faciliten su integración escolar y la recuperación de su desfase y le permitan continuar con aprovechamiento sus estudios. En el caso de superar dicho desfase, se incorporarán al grupo correspondiente a su edad.

Alumnado con altas capacidades intelectuales.

La escolarización del alumnado con altas capacidades intelectuales, una vez identificado por parte del Departamento de Orientación del centro educativo, se podrá flexibilizar de forma que pueda anticiparse un curso el inicio de la escolarización en la etapa o reducirse un curso la duración de la misma, cuando se prevea que son estas las medidas más adecuadas para el desarrollo de su equilibrio personal y su socialización.

A continuación, abordamos actuaciones concretas en pro de la inclusión educativa, teniendo en cuenta las características del alumnado de nuestro grupo.

8.1 Medidas de inclusión adoptadas a nivel de aula

- Aprendizaje cooperativo
- Realización de tareas o proyectos
- Disposición del alumnado en el aula, por ejemplo, alejado de ventanas ya que puede favorecer su distracción, cerca de la mesa del profesor para favorecer su concentración y nuestro seguimiento...
- Actividades graduadas según su dificultad
- Refuerzo de contenidos
- Tutorías individualizadas

8.2 Medidas de inclusión individualizadas

- Adaptaciones metodológicas, tanto de acceso al currículo como en la elaboración de pruebas escritas u orales sin que ello suponga una modificación del currículo.

- Para los alumnos con necesidades educativas especiales sí se contempla la modificación del currículo.
- Actividades de profundización o ampliación.
- Adaptación del tiempo requerido para las actividades y tareas, así como el tiempo de las pruebas.

Tanto estas medidas de inclusión como las citadas en el punto 8.1, serán adaptadas por cada profesor en virtud de las características del alumno siendo la prioridad la atención individualizada del alumno para asegurar un correcto desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje.

9 EVALUACIÓN EN ESO

En la Orden 186/2022, de 27 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, se regula la evaluación en la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

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

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

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

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

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de la Educación Secundaria Obligatoria será **continua, formativa e integradora**.

La evaluación continua implica un seguimiento permanente por parte del profesorado, con la aplicación de diferentes procedimientos de evaluación en el proceso de aprendizaje. En el proceso de evaluación continua, cuando el progreso de un alumno o una alumna no sea el adecuado, se establecerán medidas de inclusión educativa, que serán comunicadas a sus familias o responsables legales.

El carácter formativo y orientador permite proporcionar información constante y convierte la evaluación en un instrumento imprescindible para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

La evaluación integradora implica que, desde todas y cada una de las materias o ámbitos, deberá tenerse en cuenta la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el desarrollo correspondiente de las competencias, previsto en el Perfil de salida del alumnado, a la finalización de la Educación Básica. Por tanto, 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.

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

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

Las programaciones didácticas incluirán instrumentos y estrategias que permitan que el alumnado evalúe su propio aprendizaje y el profesorado el desarrollo de su práctica docente.

Los instrumentos utilizados en la evaluación serán variados, accesibles, flexibles y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje. Dichos instrumentos deben permitir la valoración objetiva de todo el alumnado y garantizar, asimismo, que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adapten a las necesidades del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

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

En relación con el DUA (Diseño Universal para el Aprendizaje) el proceso de evaluación debe permitir valorar a cada uno de los alumnos según sus singularidades, para ellos emplearemos instrumentos, herramientas y técnicas de evaluación variadas. Con todo ello favoreceremos la inclusión del alumnado tal y como se contempla en el mencionado DUA.

9.1 Qué evaluar: criterios de evaluación

El Decreto 82/2022, de 12 de julio, en su artículo 16.3 señala que:

“En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado deberá 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.

Asimismo, el apartado 4 de este mismo artículo refleja:

“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. Esta evaluación integradora implica que desde todas y cada una de las materias o ámbitos deberá tenerse en cuenta la consecución de los objetivos establecidos para la etapa, el desarrollo correspondiente de las competencias previsto en el Perfil de salida del alumnado”.

En consecuencia, se debe establecer un peso a los criterios de evaluación, referentes a través de los cuales se evaluarán las competencias específicas asociadas a ellos y por extensión sus descriptores operativos. A través de estas competencias, desde cada asignatura, se contribuye a la consecución del perfil de salida y por ende a la consecución de las competencias clave. En las siguientes tablas queda reflejado todo esto para 1º y 3º ESO.

| BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º ESO | | | | | | | |
|--|---------------|--|---------------|---|---------------|--------------------------|--|
| COMPETENCIA ESPECÍFICA | PESO RELATIVO | DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA | PESO RELATIVO | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | PESO ASIGNADO | INSRUMENTO DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS |
| Competencia específica: 1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales. | 40 | CCL1 | 5.7 | 1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos, geológicos y medioambientales, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginasweb, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas | 30 | PE-PO | B1, B2 C1, C2, C3 D1, D4 E3, E4 |
| | | CCL2 | 5.7 | | | | |
| | | CCL5 | 5.7 | | | | |
| | | STEM4 | 5.7 | | | | |
| | | CD2 | 5.7 | 1.2 Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). | 5 | PE-PO | B1, B2 C1, C2, C3 D1, D4 E3, E4 |
| | | CD3 | 5.7 | | | | |
| | | CCEC4. | 5.7 | | | | |

| | | | | | | | |
|---|----|---|------|--|---|--------------------------|----------------|
| | | | | 1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). | 5 | PE-PO | |
| Competencia específica: 2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y ambientales. | 10 | CCL3 STEM4 CD1 CD2 CD3 CD4 CD5 CPSAA4. | 1.25 | 2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente. | 2 | TI, RT, TP, TG, D, ED | A2 A3 A8 |
| | | | 1.25 | 2.2 Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos. | 2 | TI, RT, TP, TG, D, ED | |
| | | | 1.25 | 2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, en especial en Castilla-La Mancha, con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las | 6 | TI, RT, TP, TG, D, ED | |

| | | | | | | | |
|---|----|--|--|---|---|--------------------|----------------------------------|
| | | | | mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución. | | | |
| <i>Competencia específica: 3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas, biológicas y ambientales</i> | 20 | CCL1 CCL2 STEM2 STEM3 STEM4 CD1 CD2 CPSAA3 CE3 | 2.2 2.2 2.2 2.2 2.2 2.2 2.2 2.2 | 3.1 Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos. | 3 | PI, TI, TP, TG, ED | A1 A5 A4 A6 A7 C3 |
| | | | | 3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y/o ambientales de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos. | 2 | PI, TI, TP, TG, ED | |
| | | | | 3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección. | 3 | PI, TI, TP, TG, ED | |

| | | | | | | | |
|--|---|----------------|----------------|--|----|--------------------------|--------|
| | | | | 3.4 Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas. | 2 | PI, TI, TP, TG, ED | |
| | | | | 3.5 Cooperar dentro de un proyecto científico, fomentando la investigación científica, asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión. | 10 | PI, TI, TP, TG, ED | |
| <i>Competencia específica: 4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las</i> | 5 | STEM1 STEM2 | 0.714 0.714 | 4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. | 3 | TG, TI, TP, ED, RT, V, L | E5, E6 |

| | | | | | | | |
|--|-----------|---|--|--|----------|-------------------------------------|------------------------------|
| <p>respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología, la geología y el medio ambiente.</p> | | <p>CD5 CPSAA5 CE1 CE3 CCEC4</p> | <p>0.714 0.714 0.714 0.714 0.714</p> | <p>4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, haciendo especial énfasis en nuestro entorno de Castilla-La Mancha.</p> | <p>2</p> | <p>TG, TI, TP, ED, RT, V, L</p> | |
| <p>Competencia específica: 5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de</p> | <p>15</p> | <p>STEM2 STEM5</p> | <p>1.875 1.875</p> | <p>5.1 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, haciendo referencia a nuestro entorno de Castilla-La Mancha.</p> | <p>6</p> | <p>RT, TAV, D, V</p> | <p>D3, D4 E5, E6, E7</p> |

| | | | | | | | |
|---|----|--------|-------|--|---|---------------|-------------------------|
| <p><i>las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva</i></p> | | CD4 | 1.875 | <p>5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible</p> | 6 | RT, TAV, D, V | |
| | | CPSAA1 | 1.875 | | | | |
| | | CPSAA2 | 1.875 | | | | |
| | | CC4 | 1.875 | | | | |
| | | CE1 | 1.875 | | | | |
| | | CC3 | 1.875 | | | | |
| | | | | <p>5.3 Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p> | 3 | RT, TAV, D, V | |
| <p><i>Competencia específica: 6. Analizar los elementos de un paisaje concreto, priorizando el entorno de</i></p> | 10 | STEM1 | 1.25 | <p>6.1 Valorar la importancia del paisaje, destacando el entorno de Castilla-La Mancha, como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.</p> | 4 | RT, TI, ED | <p>B3 B4 E4</p> |

Programación de Departamento Ciencias Naturales Curso 2022-23

| | | | | | |
|--|---|--|---|----------|-------------------|
| <p><i>Castilla-La Mancha, valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.</i></p> | <p>STEM2 STEM4 STEM CD1 CC4 CE1 CCEC1</p> | <p>1.25 1.25 1.25 1.25 1.25 1.25</p> | <p>6.2 Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.</p> | <p>4</p> | <p>RT, TI, ED</p> |
| | | | <p>6.3 Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.</p> | <p>2</p> | <p>RT, TI, ED</p> |

| BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º ESO | | | | | | | |
|--|-------------------|---|--|---|-------------------|--------------------------|----------------------------------|
| COMPETENCIA ESPECÍFICA | PESO RELATIVO (%) | DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA | PESO RELATIVO (%) | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | PESO ASIGNADO (%) | INSRUMENTO DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS |
| Competencia específica: 1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales. | 40 | CCL1 CCL2 CCL5 STEM4 CD2 CD3 CCEC4. | 5.7 5.7 5.7 5.7 5.7 5.7 | 1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos, geológicos y medioambientales, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginasweb, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas | 15 | PE - PO | A5 C1 C2 C3 |
| | | | | 1.2 Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). | 15 | PE-PO | F1, F2, F3, F4 H1 H3 H4 |

| | | | | | | | |
|---|----|---|---|--|----|-----------------------|--|
| | | | | 1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). | 10 | PE-PO | |
| Competencia específica: 2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y ambientales. | 15 | CCL3 STEM4 CD1 CD2 CD3 CD4 CD5 CPSAA4. | 1.9 1.9 1.9 1.9 1.9 1.9 1.9 | 2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente. | 5 | TI, RT, TP, TG, D, ED | A2 A3 A8 H5 G3 G4 G5 B5 |
| | | | | 2.2 Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos. | 5 | TI, RT, TP, TG, D, ED | |
| | | | | 2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, en especial en Castilla-La Mancha, con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las | 5 | TI, RT, TP, TG, D, ED | |

| | | | | | | | |
|---|----|---|--|--|---|--------------------------------|--|
| | | | | <p>mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p> | | | |
| <p>Competencia específica: 3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas, biológicas y ambientales</p> | 20 | <p>CCL1 CCL2 STEM2 STEM3 STEM4 CD1 CD2 CPSAA3 CE3</p> | <p>2.2 2.2 2.2 2.2 2.2 2.2 2.2 2.2</p> | <p>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> | 4 | <p>LAB, PI, TI, TP, TG, EO</p> | <p>Bloque A C4 E1, E2 G1 F2 B5</p> |
| | | | | <p>3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y/o ambientales de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.</p> | 4 | <p>LAB, PI, TI, TP, TG</p> | |
| | | | | <p>3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p> | 4 | <p>LAB, TI, TG, RT</p> | |

| | | | | | | | |
|---|---|----------------|------------|--|---|------------------------|----------------|
| | | | | 3.4 Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas. | 4 | PI, TI, TP, TG, EO, RT | |
| | | | | 3.5 Cooperar dentro de un proyecto científico, fomentando la investigación científica, asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión. | 4 | LAB, PI, TP, TG, EO | |
| Competencia específica: 4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las | 5 | STEM1 STEM2 | 0.7 0.7 | 4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. | 3 | PI, TG, V, ED, L | G1 E2 H6 |

| | | | | | | | |
|---|----|--------------------------------------|--------------------------|---|---|-----------------------------|--|
| respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología, la geología y el medio ambiente. | | CD5 CPSAA5 CE1 CE3 CCEC4 | 0.7 0.7 0.7 0.7 | 4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, haciendo especial énfasis en nuestro entorno de Castilla-La Mancha. | 2 | PI, TG, V, ED, L | |
| Competencia específica: 5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los | 15 | STEM2 | 1.9 | 5.1 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, haciendo referencia a nuestro entorno de Castilla-La Mancha. | 3 | PI, V, D, TP, TI, TG, ED | G1 G2 G3 G4 G5 H2 E2 |

| | | | | | | | |
|--|---|--------|-------|---|----|--------------------------|--------|
| fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva | | STEM5 | 1.9 | 5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible | 2 | PI, V, D, TP, TI, TG, ED | |
| | | CD4 | 1.9 | | | | |
| | | CPSAA1 | 1.9 | | | | |
| | | CPSAA2 | 1.9 | | | | |
| | | CC4 | 1.9 | | | | |
| | | CE1 | 1.9 | | | | |
| | | CC3 | 1.9 | | | | |
| | | | | 5.3 Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos. | 10 | PI, V, D, TP, TI, TG, ED | |
| Competencia específica: 6. Analizar los elementos de un paisaje concreto, priorizando el entorno de | 5 | STEM1 | 0.625 | 6.1 Valorar la importancia del paisaje, destacando el entorno de Castilla-La Mancha, como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen. | 2 | V, TAV, D | E6, E7 |

| | | | | | | |
|--|-------|-------|--|---|--|--|
| Castilla-La Mancha, valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales. | STEM2 | 0.625 | 6.2 Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas. | 2 | | |
| | STEM4 | 0.625 | | | | |
| | STEM | 0.625 | 6.3 Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje | 1 | | |
| | CD1 | 0.625 | | | | |
| | CC4 | 0.625 | | | | |
| | CE1 | 0.625 | | | | |
| | CCEC1 | 0.625 | | | | |

| BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO | | | | | | | |
|--|---------------|--|--|---|---------------|--------------------------|----------------------|
| COMPETENCIA ESPECÍFICA | PESO RELATIVO | DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA | PESO RELATIVO | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | PESO ASIGNADO | INSRUMENTO DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS |
| Competencia específica: 1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales. | 40% | CCL1 CCL2 CCL5 STEM4 CD2 CD3 CCEC4 | 5.7 5.7 5.7 5.7 5.7 5.7 | 1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos, geológicos y medioambientales, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginasweb, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas. | 15% | PE, PO, CA, RT, TAV | Bloques B, C, D y E. |
| | | | | 1.2 Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.). | 10% | PE, PO, CA, RT, TAV, D | |
| | | | | 1.3 Analizar y explicar fenómenos biológicos, geológicos y medioambientales, representándolos mediante el | | PE, PO, CA, RT, TAV | |

| | | | | | | | |
|---|-----|--|--|---|-----|----------|----------------------|
| | | | | diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). | 15% | | |
| Competencia específica: 2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y ambientales. | 10% | CCL3 STEM4 CD1 CD2 CD3 CD4 CD5 CPSAA4 | 1.25 1.25 1.25 1.25 1.25 1.25 1.25 | 2.1 Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual. | 3% | TI,TP,TG | Bloques B, C, D y E. |
| | | | | 2.2 Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc. | 3% | L, V, D | |
| | | | | 2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y de investigadores de Castilla-La Mancha, entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el | 4% | L,V,D | |

| | | | | | | | |
|---|-----|--|--|--|----|-----------------|-----------------------|
| | | | | contexto político y los recursos económicos. | | | |
| Competencia específica: 3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas, biológicas y ambientales. | 20% | CCL1 CCL2 STEM2 STEM3 STEM4 CD1 CD2 CPSAA3 CE3 | 2.2 2.2 2.2 2.2 2.2 2.2 2.2 2.2 | 3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos, geológicos y/o ambientales y la realización de predicciones sobre estos. | 5% | PI, LAB, ED, EO | Bloque A, B, C, D y E |
| | | | | 3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y/o ambientales de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos. | 5% | PI, LAB, ED, EO | |
| | | | | 3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y/o ambientales utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión. | 5% | PI, LAB, ED, EO | |
| | | | | 3.4 Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, | 5% | PI, LAB, ED, EO | |

| | | | | | | | |
|---|-----|--|--|---|-----|-----------------|----------------------|
| | | | | herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo. | | | |
| | | | | 3.5 Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión. | 5% | PI, LAB, ED, EO | |
| Competencia específica: 4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología, la | 20% | SREM1 STEM2 CD5 CPSAA5 CE1 CE3 CCEC4 | 2.8 2.8 2.8 2.8 2.8 2.8 | 4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos y ambientales utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. | 15% | PE, PO, RT, CA | Bloques B, C, D y E. |
| | | | | 4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, haciendo especial énfasis en nuestro entorno de Castilla-La Mancha, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad. | 5% | PE, PO, RT, CA | |

| | | | | | | | |
|---|----|--|---|--|----|--------------------|----------|
| geología y el medio ambiente. | | | | | | | |
| Competencia específica: 5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo | 5% | STEM2 STEM5 CD4 CPSAA1 CPSAA2 CC4 CE1 CC3 | 0.625 0.625 0.625 0.625 0.625 0.625 0.625 | 5.1 Identificar los posibles riesgos naturales (pérdidas de biodiversidad, alteraciones del suelo y fenómenos meteorológicos extremos, entre otros) potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos. | 5% | TI, TP, TG, ED, EO | Bloque B |

| | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|
| sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva. | | | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|--|--|

| | | | | | | | |
|---|-----------|--|--|--|-----------|-----------------------|-----------------|
| <p>Competencia específica: 6. Analizar los elementos de un paisaje concreto, priorizando el entorno de Castilla-La Mancha, valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.</p> | <p>5%</p> | <p>STEM1 STEM2 STEM4 STEM5 CD1 CC4 CE1 CCEC1</p> | <p>0.625 0.625 0.625 0.625 0.625 0.625 0.625 0.625</p> | <p>6.1 Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo y métodos de datación, entre otros) y las teorías geológicas más relevantes.</p> | <p>5%</p> | <p>TI, TP, CA, RT</p> | <p>Bloque B</p> |
|---|-----------|--|--|--|-----------|-----------------------|-----------------|

| CULTURA CIENTÍFICA 4º ESO | | | | | | | |
|--|---------------|--|--|---|---------------|--------------------------|--|
| COMPETENCIA ESPECÍFICA | PESO RELATIVO | DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA | PESO RELATIVO | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | PESO ASIGNADO | INSRUMENTO DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS |
| Competencia específica: 1. Transmitir información y datos científicos, interpretándolos y argumentando sobre ellos, mediante diferentes formatos, analizando los conceptos y procesos de las ciencias, para forjar una opinión fundamentada sobre el proceso científico. | 25% | CCL1 CCL2 CCL5 STEM4 CD2 CD3 CCEC4 | 3.6 3.6 3.6 3.6 3.6 3.6 | 1.1 Analizar conceptos y procesos de las ciencias, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o páginas web, entre otros) manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas. | 10 | PE, TI, TAV, TG, L | A1 B1, B2 C1, C2, C3 D1, D2, D4, D5 E1, E2, E3 |
| | | | | 1.2 Facilitar la comprensión y el análisis, tanto de opiniones propias fundamentadas como de informaciones científicas, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, mediante la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos y | 10 | PE, TI, TAV, TG, EO, L | |

| | | | | | | | |
|---|----|--|--|--|----|--------------------------|--|
| | | | | contenidos digitales, entre otros). | | | |
| | | | | 1.3 Analizar y explicar fenómenos científicos, representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería: identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora. | 5 | PE, TAV, TI, TG, ED | |
| Competencia específica: 2. Identificar y seleccionar información que proceda de distintas fuentes, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para descubrir la importancia de la precisión y la veracidad de | 25 | CCL3 STEM4 CD1 CD2 CD3 CD4 CD5 CPSAA4 | 3.1.25 3.1.25 3.1.25 3.1.25 3.1.25 3.1.25 3.1.25 | 2.1 Resolver cuestiones y profundizar en aspectos científicos, localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes, citándolas con el debido respeto por la propiedad intelectual. | 15 | TI, TAV, LAB, PI, ED, EO | A1, A2 B1, B4 C2, C3 Bloque D Bloque E |
| | | | | 2.2 Contrastar la veracidad de la información disponible, utilizando fuentes fiables, adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica, como pseudociencias, teorías | 10 | TI, TAV, LAB, PI, ED, EO | |

| | | | | | | | |
|---|----|--|--|--|---|--------------------------|--|
| la información científica, su alcance y sus limitaciones. | | | | conspiratorias, creencias infundadas y bulos, entre otras. | | | |
| Competencia específica: 3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo metodologías propias de la ciencia, incluidas, cuando se considere necesario, aquellas basadas en la cooperación, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias. | 25 | CCL1 CCL2 STEM2 STEM3 STEM4 CD1 CD2 CPSAA3 CE3 | 2.8 2.8 2.8 2.8 2.8 2.8 2.8 2.8 | 3.1 Plantear preguntas e hipótesis sobre fenómenos científicos que puedan ser respondidas o contrastadas y realizar predicciones sobre ellos, utilizando métodos científicos. | 5 | TI, TAV, LAB, TG, PI, ED | Bloque A B1 Bloque D Bloque E |
| | | | | 3.2 Diseñar, realizar experimentos e interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando herramientas matemáticas y tecnológicas cuando sea necesario. | 5 | TI, TAV, LAB, TG, PI, ED | |
| | | | | 3.3 Establecer colaboraciones, que se consideren necesarias y eficaces, en las distintas fases del proyecto científico, valorando la importancia del trabajo cooperativo en la investigación, respetando la diversidad, la igualdad de | 5 | TI, TAV, LAB, TG, PI, ED | |

| | | | | | | | |
|--|--|--|--|---|---|--------------------------|--|
| | | | | género y favoreciendo la inclusión. | | | |
| | | | | 3.4 Presentar, de forma clara y rigurosa, la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo, utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, entre otros) y herramientas digitales. | 5 | TI, TAV, LAB, TG, PI, ED | |
| | | | | 3.5 Valorar tanto la contribución que realiza la ciencia a la sociedad, como la labor de las personas dedicadas a ella, especialmente en Castilla-La Mancha, destacando, además, el papel de la mujer, y entendiendo la investigación científica como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, que se ve condicionada por el contexto político y por los recursos económicos que se le dedican. | 5 | TI, TAV, LAB, TG, PI, ED | |

| | | | | | | | |
|--|----|--|---|--|---|------------------------------------|------------------------------|
| Competencia específica: 4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones, incluyendo, si fuera necesario, la reformulación del procedimiento, para resolver problemas o explicar procesos de la vida cotidiana. | 10 | STEM1 STEM2 CD5 CPSAA5 CE1 CE3 CCEC4 | 1.4 1.4 1.4 1.4 1.4 1.4 1.4 | 4.1 Resolver problemas o explicar procesos científicos, utilizando conocimientos, datos e informaciones aportados, junto con el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. | 5 | PE, TI, TAV, TG | C3, C4 D1 E4 |
| | | | | 4.2 Analizar críticamente la solución de problemas sobre fenómenos científicos, prestando especial atención a los que afectan a nuestro entorno de Castilla-La Mancha, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones extraídas, si dicha solución no fuese viable o se considerase necesario modificarla ante nuevos datos aportados con posterioridad. | 5 | PE, TI, TAV, TG | |
| Competencia específica: 5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en | 15 | STEM2 STEM5 CD4 CPSAA1 CPSAA2 | 1.8 1.8 1.8 1.8 1.8 | 5.1 Identificar los posibles riesgos naturales (pérdidas de biodiversidad, alteraciones del suelo, y fenómenos meteorológicos extremos, entre otros) potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, especialmente los que puedan afectar a Castilla-La Mancha, teniendo en cuenta | 5 | PE, TI, RT, LAB, TG, PI, ED, EO, L | D1, D2, D5 E2, E3, E4, E5 |

| | | | | | |
|--|----------------------------|----------------------------|---|----------|---|
| <p>los fundamentos de las ciencias biológicas y de la tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.</p> | <p>CC4 CE1 CC3</p> | <p>1.8 1.8 1.8</p> | <p>sus características litológicas, relieve y vegetación.</p> | | |
| | | | <p>5.2 Conocer los elementos y el funcionamiento básico del sistema inmunitario humano y su aplicación en la prevención y el tratamiento de las enfermedades infecciosas y no infecciosas más frecuentes, identificando algunos de sus indicadores, causas y tratamientos más comunes.</p> | <p>5</p> | <p>PE, TI, RT, LAB, TG, PI, ED, EO, L</p> |
| | | | <p>5.3 Proponer y adoptar, hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas, como pueden ser: la alimentación, la inclusión no discriminatoria, el descanso, la exposición a las pantallas, entre otras, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas, estereotipos sexistas y basándose en fundamentos de la fisiología.</p> | <p>5</p> | <p>PE, TI, RT, LAB, TG, PI, ED, EO, L</p> |

9.2 Cómo evaluar: instrumentos y procedimientos de evaluación

El proceso de evaluación de los alumnos es uno de los elementos más importantes de la programación didáctica, porque refleja el trabajo realizado tanto por el docente como por el alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello debemos tener una información detallada del alumno en cuanto a su nivel de comprensión respecto a los saberes básicos y competencias específicas tratados en el aula.

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

Los instrumentos de evaluación nos sirven para recopilar información, las herramientas son el soporte para la toma de datos y las técnicas evaluadoras son la forma de obtener información.

Los **instrumentos de evaluación** pueden ser:

- Pruebas escritas (PE) o pruebas orales (PO)
- Cuaderno del alumno (CA)
- Trabajo individual (TI)
- Test online a través del aula virtual (TAV)
- Revisión de tareas (RT)
- Prácticas de laboratorio (LAB)
- Trabajos en parejas (TP) o en grupo (TG)
- Proyecto de investigación (PI)
- Elaboración de documentos mediante la búsqueda de información (ED)
- Exposición oral (EO)
- Lecturas (L) o vídeos (V)
- Diálogo-Debate (D)

Como **herramientas de evaluación** destacamos: rúbricas, diario de clase, registros, lista de cotejo...

Y por último mencionamos las **técnicas evaluadoras** que usaremos: heteroevaluación, coevaluación y autoevaluación.

9.3 Cuando evaluar: fases de la evaluación

Teniendo en cuenta las pautas que guían la evaluación del alumnado, continua, formativa e integradora, a lo largo del curso se realizarán las siguientes evaluaciones:

- Evaluación inicial: al comienzo de cada unidad didáctica se realizará una evaluación inicial del alumnado con el fin de conocer el nivel de conocimientos de dicha unidad o tema.
- Evaluación continua: en base al seguimiento de la adquisición de las competencias clave, logro de los objetivos y criterios de evaluación a lo largo del curso escolar la evaluación será continua.
- Evaluación formativa: durante el proceso de evaluación el docente empleará los instrumentos de evaluación para que los alumnos sean capaces de detectar sus errores, reportándoles la información y promoviendo un feed-back.
- Evaluación integradora: se realiza en las sesiones de evaluación programadas a lo largo del curso. En ellas se compartirá el proceso de evaluación por parte del conjunto de profesores de las distintas materias del grupo coordinados por el tutor. En estas sesiones se evaluará el aprendizaje de los alumnos en base a la consecución de los objetivos de etapa y las competencias clave.

- Evaluación final: de carácter sumativo y realizada antes de finalizar el curso para valorar la evolución, el progreso y el grado de adquisición de competencias, objetivos y contenidos por parte del alumnado.
- Autoevaluación y coevaluación: para hacer partícipes a los alumnos en el proceso evaluador. Se harán efectivas a través de las actividades, trabajos, proyectos y pruebas que se realizarán a lo largo del curso y que se integrarán en las diferentes situaciones de aprendizaje que se definan.

9.4 Evaluación y calificación del proceso de aprendizaje: UUDD, final trimestral y final anual

- El alumno que no respete las normas indicadas para realizar las distintas pruebas (guardar silencio, intento de copiar, uso de chuletas y de dispositivos como teléfonos móviles o MP3) verá automáticamente anulada la prueba y será calificado como "Insuficiente", tanto en las pruebas parciales como en las finales.
- Un criterio de evaluación será evaluado con al menos un instrumento de evaluación. Las diferentes competencias específicas serán evaluadas a partir de los criterios de evaluación mediante instrumentos de evaluación variados.
- Cada criterio de evaluación tendrá un peso porcentual, en una o varias evaluaciones.
- La nota de una unidad didáctica se obtendrá a partir de las notas de los criterios de evaluación evaluados con su correspondiente peso porcentual, utilizando siempre instrumentos de evaluación variados.
- El alumno aprobará la evaluación trimestral cuando la nota media ponderada de los criterios de evaluación trabajados sea igual o superior a 5.
- El alumno aprobará la materia cuando la nota media de las tres evaluaciones, una vez hechas las recuperaciones sea igual o mayor que 5. Esta calificación se obtendrá a partir de la suma de las calificaciones de los criterios de evaluación trabajados con sus correspondientes pesos porcentuales.
- Al final de esta programación, en el punto 16, hay un modelo de hoja Excel para el cálculo de las calificaciones trimestrales de cada una de las competencias específicas.

9.5 Recuperación del proceso de aprendizaje

9.5.1 Recuperación de criterios de evaluación durante las evaluaciones de un curso escolar:

Si un alumno suspende una evaluación, deberá recuperarla mediante la realización de una o varias actividades o pruebas evaluadas mediante uno o varios instrumentos de evaluación, según considere el profesor de la materia, en función de los criterios de evaluación suspensos. Toda la información necesaria para la recuperación de la materia quedará recogida en el plan de refuerzo del alumno y del cual será conocedor tanto el alumno como la familia.

Se ha de tener en cuenta que se debe focalizar en los criterios de evaluación no superados en la evaluación correspondiente. Asimismo, se destaca que no se puede limitar la calificación que el alumno podrá obtener en este proceso, ya que la evaluación tiene carácter sumativo.

El alumno y la familia serán debidamente informados de los criterios de evaluación no superados y de los saberes con los que se han trabajado dichos criterios, así como de las actividades que debe preparar para superarlos. La vía de comunicación será a través de los medios oficiales, es decir, de la plataforma EducamosCLM. No obstante, el alumno también será informado directamente, en el aula, de todo ello por su profesor.

9.5.2 Recuperación de criterios de evaluación en materias pendientes:

Si un alumno suspende una materia y promociona al siguiente curso con ella pendiente, deberá recuperarla mediante la realización de una o varias actividades o pruebas evaluadas mediante uno o varios instrumentos de evaluación, según considere el departamento, en función de los criterios de evaluación suspensos. Toda la

información necesaria para la recuperación de la materia quedará recogida en el plan de refuerzo del alumno y del cual será conocedor tanto el alumno como la familia.

Habrà que tener en cuenta que un alumno, aunque apruebe la materia en el año que cursa y aun teniendo el mismo nombre que en cursos anteriores, no por ello aprobarà automáticamente la del año o años precedentes que tuviera suspensas, es decir, consideramos la materia de cada curso como independiente a efectos de recuperación, debiendo presentarse a las recuperaciones de cuantas materias pendientes tuviera de cursos anteriores.

El alumnado del Programa de Diversificación, aunque no recupere la materia pendiente, la aprobarà si aprueba el àmbito Científico-Tecnològico del curso en el que actualmente se encuentra. Tal y como se establece en la normativa que regula estos programas: *la superación de un àmbito del programa tendrà como efecto la superación del àmbito pendiente con la misma denominación y, en su caso, de la materia o materias pendientes que en él se integran, cursadas con anterioridad a la incorporación del alumnado al programa.*

A principio del curso siguiente el alumno serà debidamente informado por el jefe de Departamento si la materia no tiene continuidad, como por ejemplo de 1º a 2º ESO ya que en 2º ESO no se cursa la materia de Biología y Geología, o por el profesor que ese curso imparta la materia, como es el caso de 3º ESO si tienen pendiente la materia de 1º ESO. Además, se dispone en el Departamento de un Aula Virtual en la plataforma Educamos CLM mediante la cual los alumnos reciben toda la información sobre las actividades y pruebas que deben realizar, así como las fechas, lugar y horas de entregas o de las pruebas, y de los miembros del departamento para que puedan hacer las consultas pertinentes.

Se dividirán todos los saberes en dos bloques y se prepararán dosieres que incluyan una serie de actividades que servirán al alumnado para trabajar de forma guiada. Estos cuadernillos de actividades estaràn disponibles en el Aula Virtual de Pendientes a mediados de octubre. En cada bloque se realizarà una prueba escrita y se entregaràn las actividades realizadas. Cada una de las pruebas tiene carácter eliminatorio. En el mes de mayo se realizarà una tercera prueba por si no se ha superado una de las partes o ninguna de ellas. En esta prueba no es necesario entregar actividades si ya se entregaron en las anteriores pruebas parciales.

Para este curso académico las fechas de los exámenes de recuperación seràn:

- 1º Parcial: 28 de noviembre.
- 2º Parcial: 27 de febrero
- Prueba de mayo: 14 de mayo

Los exámenes se realizaràn en la hora de reuniòn del Departamento, es decir, los martes de 8:25 a 9:20 horas.

9.6 Evaluación del proceso de enseñanza y de la pràctica docente

El artículo 10 de la Orden 186/2022, de 27 de septiembre, establece la evaluación del proceso de enseñanza y de la propia pràctica docente.

1. El profesorado evaluarà tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia pràctica docente, con la finalidad de mejorarlos y adecuarlos a las características propias del curso, en los términos que establece esta orden. Los departamentos didàcticos propondràn y elaborarán herramientas de evaluación que faciliten la labor individual y colectiva del profesorado, incluyendo estrategias para la autoevaluaciòn y la coevaluaciòn del alumnado.

2. El profesorado tendrá en cuenta la valoración de los resultados obtenidos en el proceso de evaluación continua del alumnado como uno de los indicadores para el análisis.

3. La evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje tendrá en cuenta, al menos, los siguientes aspectos:

- El análisis de los resultados obtenidos en cada una de las materias o ámbitos y la reflexión sobre ellos.
- La adecuación de los distintos elementos curriculares de las programaciones didácticas elaboradas por los departamentos.
- Las medidas organizativas de aula, el aprovechamiento y adecuación de los recursos y materiales curriculares, el ambiente escolar y las interacciones personales.
- La coordinación entre los docentes y profesionales que trabajen no solo en un mismo grupo, sino también en el mismo nivel.
- La utilización de métodos pedagógicos adecuados y la propuesta de actividades, tareas o situaciones de aprendizaje coherentes.
- La idoneidad de la distribución de espacios y tiempos.
- El uso adecuado de procedimientos, estrategias e instrumentos de evaluación variados.
- Las medidas de inclusión educativa adoptadas para dar respuesta al alumnado.
- La utilización del Diseño Universal para el Aprendizaje tanto en los procesos de enseñanza y aprendizaje como en la evaluación.
- La comunicación y coordinación mantenida con las familias, además de su participación.

4. El resultado de la evaluación de este proceso aportará información relevante para plantear la revisión y modificación, si fuese necesario, de las programaciones didácticas, los planes de refuerzo y los planes específicos.

A continuación, se muestran algunos formularios para realizar por alumnos y profesores que debieran realizarse al menos una vez cada evaluación.

A) Formulario para el alumnado (anónimo).

| Tarea del profesor | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--|---|---|---|---|---|
| El profesor explica con claridad | | | | | |
| El profesor es ordenado y sistemático en sus explicaciones | | | | | |
| El orden en que el profesor da la clase me facilita su seguimiento | | | | | |
| Es fácil tomar apuntes con él profesor | | | | | |
| El profesor mantiene un ritmo de explicación correcto | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| El profesor demuestra, con sus explicaciones, que prepara las clases | | | | | |
| El profesor demuestra un buen dominio de la materia que explica | | | | | |
| El profesor demuestra interés por la materia que explica | | | | | |
| El profesor hace la clase amena | | | | | |
| El profesor consigue mantener mi atención durante las clases | | | | | |
| El profesor habla con expresividad y variando el tono de voz | | | | | |
| El profesor relaciona conceptos teóricos con ejemplos, ejercicios y problemas | | | | | |
| Sus explicaciones me han ayudado a entender mejor la materia explicada | | | | | |
| El profesor transmite interés por la materia | | | | | |
| Me gustaría recibir otra vez clase con este profesor | | | | | |

| Interacción con el grupo | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| El profesor fomenta la participación de los alumnos | | | | | |
| El profesor consigue que los alumnos participen activamente en sus clases | | | | | |
| El profesor resuelve nuestras dudas con claridad | | | | | |
| El profesor procura saber si entendemos lo que explica | | | | | |
| El profesor manifiesta una actitud receptiva y respetuosa con el alumnado | | | | | |

| Unidades didácticas | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---------------------------------|---|---|---|---|---|
| Me aportan nuevos conocimientos | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| | | | | | |
| La formación y conocimientos son útiles para el alumno | | | | | |
| Los saberes de las unidades didácticas son interesantes | | | | | |

| Evaluación | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| El modo de evaluación es justo | | | | | |
| Los enunciados de los exámenes son claros | | | | | |
| La corrección de los exámenes es adecuada | | | | | |
| La prueba se corresponde con el nivel explicado | | | | | |
| La calificación obtenida se ajusta a los conocimientos demostrados | | | | | |
| Estoy satisfecho con mi comprensión de los contenidos | | | | | |
| Estoy satisfecho con el trabajo que he realizado durante la unidad o unidades | | | | | |

Comentarios que puedan ayudar al profesor a mejorar su labor docente:

B) Formulario de autoevaluación del profesor:

1 Nunca 2 Algunas veces 3 Casi siempre 4 Siempre

| Evaluación de la labor docente | 1 | 2 | 3 | 4 |
|--|---|---|---|---|
| Soy puntual a la hora de llegar a clase | | | | |
| Cumplo con el tiempo de clase asignada sin abandonar el aula | | | | |
| Logro mantener su motivación por el contenido de las clases | | | | |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| Expongo los contenidos de manera clara y accesible para el alumnado | | | | |
| Utilizo métodos y técnicas orientadas a desarrollar trabajos individuales o de grupo | | | | |
| Utilizo los medios auxiliares en el proceso de enseñanza | | | | |
| Doy a conocer el contenido de la materia (objetivos, contenidos, métodos, recursos y sistema de evaluación...) al alumnado | | | | |
| Oriento satisfactoriamente los trabajos de clase, ya sea individuales o en grupo | | | | |
| Reviso los trabajos, cuadernos, actividades... de los alumnos | | | | |
| Aclaro inquietudes que expresan los alumnos en clase | | | | |
| Expongo el procedimiento de evaluación de la materia | | | | |
| Existe respeto en la comunicación entre alumno y profesor | | | | |
| Existe un ambiente agradable en el aula | | | | |
| Promuevo valores institucionales y profesionales | | | | |
| Utilizo actividades diferentes para hacer frente a la diversidad del alumnado | | | | |
| Relaciono los contenidos de la materia de manera interdisciplinar | | | | |
| Inicio la clase recordando contenidos del día anterior, presenta los nuevos y termina con un breve resumen de lo visto en la sesión | | | | |
| Motivo a los alumnos partiendo de conocimientos previos, relacionándolos con situaciones reales e informándoles de la utilidad y creando expectativas | | | | |
| A la hora de planificar contenidos y actividades tengo en cuenta los estándares de aprendizaje y su contribución a las competencias clave y a los objetivos de la materia y etapa | | | | |
| Empleo metodologías diversas que favorezcan el aprendizaje autónomo, una actitud positiva y su participación en el proceso de enseñanza aprendizaje | | | | |
| Utilizo las herramientas TIC | | | | |
| En las clases se combinan explicaciones teóricas y actividades | | | | |
| Entre las evaluaciones hay planes de recuperación según la calificación obtenida | | | | |
| Los alumnos con la materia pendiente siguen un plan de refuerzo | | | | |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| Para la evaluación se utilizan diversos tipos de instrumentos de evaluación | | | | |
|---|--|--|--|--|

Propuestas de mejora:

C) Coevaluación entre los miembros del departamento:

| MATERIA: | | CLASE: | |
|---|-------------------------|---------------|--|
| PROGRAMACIÓN | | | |
| INDICADORES DE LOGRO | Puntuación De 1 a 10 | Observaciones | |
| La selección y temporalización de los saberes y actividades ha sido ajustada. | | | |
| La programación ha facilitado la flexibilidad de las clases, para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible. | | | |
| Los criterios de evaluación y calificación han sido claros y conocidos de los alumnos, y han permitido hacer un seguimiento del progreso de los alumnos. | | | |
| La programación se ha realizado en coordinación con el resto del profesorado. | | | |
| DESARROLLO | | | |
| INDICADORES DE LOGRO | Puntuación De 1 a 10 | Observaciones | |
| Antes de iniciar una actividad, se ha hecho una introducción sobre el tema para motivar a los alumnos y saber sus conocimientos previos. | | | |
| Antes de iniciar una actividad, se ha expuesto y justificado el plan de trabajo (importancia, utilidad, etc.), y han sido informados sobre los criterios de evaluación. | | | |
| Los saberes y actividades se han relacionado con los intereses de los alumnos, y se han construido sobre sus conocimientos previos. | | | |

9.7 Mecanismo de información a las familias y al alumnado de los criterios de calificación

El alumnado y las familias deben ser informados sobre las competencias específicas, los saberes básicos, los procedimientos, instrumentos y criterios tanto de evaluación como de calificación, además de sobre los procedimientos de recuperación y medidas de inclusión previstas.

La vía de comunicación con las familias y con el alumnado será a través de la plataforma Educamos CLM. Con las familias también se utilizará la vía telefónica, así como las entrevistas personales en el centro con cita previa.

Los alumnos recibirán información directa en el aula y a través de las Aulas Virtuales de las que disponen en

la plataforma anteriormente mencionada sobre los criterios de evaluación y de calificación de la materia. Las familias pueden disponer también de toda esta información en la página web del centro pues en ella tienen acceso a las programaciones didácticas de los Departamentos.

9.8 Protocolo de revisión de la programación y procesos de calibración conjunta

En las reuniones de Departamento, al menos una vez al mes, se realizará un seguimiento de la programación didáctica y analizaremos los principales problemas encontrados en el desarrollo de la misma con la finalidad de tomar las medidas más apropiadas que favorezcan el correcto desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje. Dicho seguimiento constará en las actas de departamento.

Durante este curso la valoración de la programación debe ser un proceso minucioso con el fin de detectar entre todos los miembros del departamento los puntos fuertes y débiles de la misma y así poder mejorarla en el curso próximo donde ya estarían incluidos todos los niveles en los que impartimos clase el departamento de ciencias naturales.

10 BACHILLERATO

10.1 Características de la etapa

La Unión Europea y la Unesco establecen nuevos retos y desafíos para el siglo XXI cuyo desarrollo está previsto para la década 2020-2030. La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, contempla en su nueva redacción cambios derivados de este planteamiento, incluyendo, entre los principios y fines de la educación, el cumplimiento efectivo de los derechos de la infancia según lo establecido en la Convención sobre los Derechos del Niño de Naciones Unidas, la inclusión educativa y la aplicación de los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje.

La finalidad de Bachillerato, de acuerdo con la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, es la de proporcionar formación, madurez intelectual y humana, conocimientos, habilidades y actitudes que permitan desarrollar funciones sociales e incorporarse a la vida activa con responsabilidad y competencia. Asimismo, esta etapa permite la adquisición y logro de las competencias indispensables para el futuro formativo y profesional, además de capacitar para el acceso a la educación superior.

En consonancia con lo establecido en el Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, el presente decreto desarrolla los aspectos básicos del currículo, que han sido fijados a través de las competencias específicas previstas para la etapa, así como los criterios de evaluación y los contenidos, enunciados en forma de saberes básicos. En última instancia, son los centros docentes los que han de desarrollar y completar el currículo de esta etapa, en el uso de su autonomía, tal y como se recoge en el capítulo II, del título V, de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo.

Además, con el fin de facilitar al profesorado su propia práctica docente, se propone una definición de situación de aprendizaje y se enuncian orientaciones para su diseño.

La evaluación en esta etapa será continua y diferenciada según las distintas materias, por lo que se encomienda al profesorado de cada materia decidir, al término del curso, si el alumno o alumna ha alcanzado el adecuado grado de adquisición de las competencias correspondientes. Para promocionar de primero a segundo curso se precisará haber superado todas las materias cursadas o tener evaluación negativa, como máximo, en dos materias. Para obtener el título será necesaria la evaluación positiva en todas las materias de los dos cursos de Bachillerato. No obstante, en el nuevo texto de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, se contempla la posibilidad de que, excepcionalmente, el equipo docente pueda decidir la titulación de un alumno o alumna que haya superado todas las materias salvo una, siempre que se den las condiciones descritas, posteriormente, en este decreto.

10.2 Objetivos de Bachillerato

Los objetivos son los 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.

Según el artículo 7 del Decreto 83/2022, de 12 de julio, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas 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 y 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, desarrollar su espíritu crítico, además de 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 cualquier momento y lugar, particularmente en Castilla-La Mancha, impulsando 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, además de por cualquier otra condición o circunstancia, tanto personal como 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 la lengua castellana tanto en su expresión oral como escrita.
- f) Expresarse, con fluidez y corrección, en una o más lenguas extranjeras, aproximándose, al menos en una de ellas, a un nivel B1 del Marco Común Europeo de Referencia de las Lenguas, como mínimo.
- 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. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social, respetando y valorando específicamente, los aspectos básicos de la cultura y la historia, con especial atención a los de Castilla-La Mancha, así como su patrimonio artístico y cultural.
- i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales, además de 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, literaria y el criterio estético como fuentes de formación y enriquecimiento cultural, conociendo y valorando creaciones artísticas, entre ellas las castellano-manchegas, sus hitos, sus personajes y representantes más destacados.
- m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social, afianzando los hábitos propios de las actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental.

10.3 Competencias clave, perfil de salida y descriptores operativos

Las **competencias clave** son los desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar, con garantías de éxito, en su itinerario formativo, afrontando los principales retos y desafíos tanto globales como locales. Estas competencias adaptan al sistema educativo español 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.

El **perfil de salida** del alumnado al término de las enseñanzas de bachillerato fija las competencias clave que el alumnado debe haber adquirido y desarrollado al finalizar dicha etapa educativa. Fundamenta el resto de decisiones curriculares, así como las estrategias y orientaciones metodológicas en la práctica lectiva.

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.

Dado que las competencias se adquieren necesariamente de forma secuencial y progresiva, se incluyen también en el perfil los descriptores operativos que orientan sobre el nivel de desempeño esperado al completar la enseñanza básica, favoreciendo y explicitando así la continuidad, la coherencia y la cohesión entre las dos etapas.

En el artículo 17 del Decreto 83/2022 establece las siguientes competencias clave del currículo:

- 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.

Competencia en comunicación lingüística y descriptores operativos:

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.

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...

Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...

| | |
|---|---|
| <p>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.</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 respetuosatanto 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 ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento</p> | <p>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.</p> |
| <p>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.</p> | <p>CCL3. Localiza, 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 par que respetuoso con la propiedad intelectual.</p> |
| <p>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.</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 de progresiva complejidad.</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 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>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> |

Competencia plurilingüe y descriptores operativos:

| Competencia plurilingüe (CP). | |
|--|---|
| <p>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.</p> | |
| Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna... | Al completar el Bachillerato, 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. | 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. |
| CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual. | 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. |
| CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentarla cohesión social. | 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. |

Competencia matemática y descriptores operativos:

| Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (STEM). |
|--|
| <p>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.</p> <p>La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de</p> |

| | |
|---|--|
| <p>resolver diversos problemas en diferentes contextos.</p> <p>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.</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> | |
| Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna... | Al completar el Bachillerato, 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. | 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. |
| 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. | 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. |
| 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. | 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. |
| STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y | STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, |

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

Competencia digital y descriptores operativos:

| | |
|--|--|
| Competencia digital (CD). | |
| <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>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.</p> | |
| Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna... | Al completar el Bachillerato, 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. | 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. |
| CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, | CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales de forma individual o colectiva, aplicando medidas de seguridad y |

| | |
|---|--|
| 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. | respetando, en todo momento, los derechos de autoría digital para ampliar sus recursos y generar nuevo conocimiento. |
| 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. | 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. |
| 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. | 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. |
| 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. | 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. |

Competencia personal, social y de aprender a aprender y descriptores operativos:

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.

| | |
|---|---|
| Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna... | Al completar el Bachillerato, 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. | CPSAA1.1 Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje. CPSAA1.2 Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida. |
| 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. | 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. |
| 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 | 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 empática e independiente y desarrollar su inteligencia. CPSAA3.2 Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera equánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos. |
| CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes. | 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. |
| CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento. | CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando 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. |

Competencia ciudadana y descriptores operativos:

| Competencia ciudadana (CC). | |
|---|--|
| <p>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.</p> | |
| Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna... | Al completar el Bachillerato, 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. | 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. |
| 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. | CC2. Reconoce, 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. |
| 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. | 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>CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.</p> | <p>CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecoddependencia 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> |
|---|--|

Competencia emprendedora y descriptores operativos:

| <p align="center">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. 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.</p> | |
| <p>Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...</p> | <p>Al completar el Bachillerato, el alumno o la alumna...</p> |
| <p>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.</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 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</p> | <p>CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de 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</p> |

| | |
|--|---|
| colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor. | equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de 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. | 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. |

Competencia en conciencia y expresión culturales y descriptores operativos:

| | |
|---|--|
| Competencia en conciencia y expresión culturales (CCEC). | |
| <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. 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.</p> | |
| Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna... | Al completar el Bachillerato, 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. | 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. |
| 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. | 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>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.</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. 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. 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.</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. 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> |

10.4 Contribución de las materias de Bachillerato a la consecución de las competencias clave

| ANATOMÍA APLICADA 1º BACHILLERATO | | | | | | | |
|-----------------------------------|----|------|-----|-------|----|----|------|
| CCL | CP | STEM | CD | CPSAA | CC | CE | CCEC |
| 18% | 7% | 23% | 16% | 19% | 3% | 9% | 5% |

| BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES 1º BACHILLERATO | | | | | | | |
|---|----|------|-----|-------|----|----|------|
| CCL | CP | STEM | CD | CPSAA | CC | CE | CCEC |
| 21% | 9% | 25% | 18% | 15% | 1% | 5% | 6% |

| BIOLOGÍA 2º BACHILLERATO | | | | | | | |
|--------------------------|----|------|-----|-------|----|----|------|
| CCL | CP | STEM | CD | CPSAA | CC | CE | CCEC |
| 30% | 5% | 30% | 10% | 13% | 2% | 5% | 5% |

| INVESTIGACION Y DESARROLLO CIENTÍFICO 2º BACHILLERATO | | | | | | | |
|---|----|------|-----|-------|-----|----|------|
| CCL | CP | STEM | CD | CPSAA | CC | CE | CCEC |
| 19% | 8% | 25% | 13% | 13% | 10% | 6% | 6% |

10.5 Anatomía aplicada de 1º bachillerato

10.5.1 Introducción

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

Según este planteamiento, la materia de Anatomía Aplicada pretende aportar los conocimientos científicos que permitan comprender el cuerpo humano en su relación con la salud, mediante los conocimientos, destrezas y actitudes que incorpora, procedentes de diversas áreas de conocimiento relacionadas con el estudio del cuerpo humano, tales como la anatomía, la fisiología, la biomecánica y las ciencias de la actividad física. Abarca estructuras y funciones del cuerpo humano como son el sistema locomotor, el cardiopulmonar o los sistemas de control y regulación. Profundiza en cómo estas estructuras determinan el comportamiento motor, además de abordar los efectos que la actividad física tiene sobre ellas y sobre la salud.

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

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

La adquisición de competencias específicas se apoya en el aprendizaje de los saberes básicos de la materia, estructurados en siete bloques, que incluyen los conocimientos, destrezas y actitudes imprescindibles. En el primer bloque de saberes se tratan los aspectos básicos de la organización del cuerpo humano; se trata de un bloque introductorio en el cual se muestra la base estructural de todos los seres vivos (biomoléculas, orgánulos, células, tejidos entre otros) dando una visión global de la organización del mismo, útil para el resto de los bloques. El segundo bloque se ocupa del metabolismo y los sistemas energéticos, además se presentan las principales vías metabólicas a través de las cuales el organismo obtiene energía para realizar el ejercicio. En el tercer y cuarto bloque se aborda toda la nutrición, aparatos y sistemas relacionados con la misma (digestivo,

respiratorio, circulatorio y excretor) y los hábitos para su buen funcionamiento. En el quinto y sexto bloque se engloban la coordinación y relación, en los que se tratan los receptores, sistema neuroendocrino y locomotor, empleando el conocimiento teórico adquirido en su aplicación práctica para facilitar el buen funcionamiento del organismo. El séptimo bloque versa sobre la función reproductora, cuyo estudio completa el conocimiento global del cuerpo humano pretendido con el desarrollo de esta materia. Esta estructura en bloques no debe impedir, comprender que, como ya hemos mencionado, el cuerpo humano actúa como una unidad biológica. A partir del análisis de cualquier acción motora, se puede mostrar la necesaria participación coordinada de todos los sistemas que constituyen el cuerpo humano y de los procesos que la determinan: percepción, toma de decisiones y la propia ejecución.

10.5.2 Competencias específicas y su relación con los descriptores operativos y los criterios de evaluación

En el artículo 2 del Decreto 83/2022 vienen definidos los siguientes términos:

Las competencias específicas son los desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades y en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, las competencias clave y, por otra, los saberes básicos de las materias y los criterios de evaluación.

Los criterios de evaluación son los referentes que indican los niveles de desempeño que se pretende que desarrolle el alumnado, en un momento concreto de su proceso de aprendizaje, mediante las situaciones y las actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia.

Introducción válida para todas las materias de bachillerato.

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

Descriptores operativos del perfil competencial relacionados a esta competencia: CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CPSAA4, CCEC3.2.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.1 Analizar críticamente conceptos y procesos asociados a la anatomía humana, interpretando información en diferentes formatos como modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas y esquemas, entre otros.

1.2 Comunicar informaciones u opiniones razonadas, en relación con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados, tales como: modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros, además de herramientas digitales.

1.3 Argumentar sobre aspectos científicos y bioéticos, defendiendo una postura de forma razonada, con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.

Competencia específica: 2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas, de carácter científico, planteadas de forma autónoma.

Descriptorios operativos del perfil competencial relacionados a esta competencia: CCL3, CP1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

2.1 Plantear y resolver cuestiones relacionadas con la anatomía humana, localizando y citando fuentes adecuadas, además de seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.

2.2 Contrastar y justificar la veracidad de la información de carácter científico, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica, como: pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas y bulos, entre otras.

2.3 Argumentar sobre la contribución de la ciencia y de las personas dedicadas a ella a la sociedad, destacando el papel de la mujer, acentuando su valor en Castilla-La Mancha y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar, en constante evolución, influida por el contexto político y los recursos económicos.

Competencia específica: 3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo diversas metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles, de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con la ciencia y construir nuevos conocimientos.

Descriptorios operativos del perfil competencial relacionados a esta competencia: CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CPSAA3.2, CE3.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

3.1 Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis, que intenten explicar fenómenos científicos y puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos.

3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos científicos, seleccionando los instrumentos necesarios para ello, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada, minimizando los sesgos, en la medida de lo posible.

3.3 Realizar experimentos y registro de datos, tanto cuantitativos como cualitativos, sobre fenómenos relacionados con la ciencia, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuados, de forma correcta y precisa.

3.4 Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo, por un lado, el alcance y limitaciones de dichos resultados y llegando, por otro, a conclusiones razonadas y fundamentadas, valorando, incluso, la imposibilidad de hacerlo.

3.5 Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo, en las distintas fases del proyecto científico, para trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de colaborar en una investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.

Competencia específica: 4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas, analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas, reformulando además el procedimiento, si fuera necesario, para dar explicación a procesos o fenómenos biológicos.

Descriptorios operativos del perfil competencial relacionados a esta competencia: CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA5, CE1

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, utilizando recursos variados, como pueden ser: conocimientos propios, datos e información, razonamiento lógico, pensamiento computacional y herramientas digitales, entre otros.

4.2 Analizar críticamente la solución de problemas sobre fenómenos biológicos, modificando los procedimientos utilizados o las conclusiones extraídas, si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.

Competencia específica: 5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre la salud y el mantenimiento de nuestro cuerpo, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, generando actitudes de respeto hacia nuestro propio cuerpo, promoviendo y adoptando hábitos que eviten o minimicen lesiones o daños, para mantener y mejorar la salud individual y colectiva.

Descriptorios operativos del perfil competencial relacionados a esta competencia: CCL1, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CPSAA5, CC4, CE1, CE3.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

5.1 Analizar el funcionamiento de nuestro cuerpo en las distintas actividades diarias y promover su adecuado mantenimiento, identificando, para ello, los tejidos, órganos y sistemas que lo componen.

5.2 Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas saludables, además de argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos, basándose en los saberes adquiridos sobre el funcionamiento de sistemas y aparatos del cuerpo humano.

10.5.3 Saberes básicos

El artículo 2 del Decreto 83/2022 define saber básico como aquellos conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas. (Aplicable a la materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales de primero de bachillerato y a las materias de 2º bachillerato).

SABERES BÁSICOS: **A. Organización básica del cuerpo humano.**

- Niveles de organización del cuerpo humano. La célula. Los tejidos. Los sistemas y aparatos. A1
- Las funciones vitales. A2
- Órganos y sistemas del cuerpo humano. Localización y funciones básicas. A3

SABERES BÁSICOS: **B. El metabolismo y los sistemas energéticos celulares.**

- Nutrientes energéticos y no energéticos: su función en el mantenimiento de la salud.
- Principales vías metabólicas de obtención de energía. Metabolismo aeróbico y anaeróbico. B1
- Relación entre duración e intensidad de un ejercicio físico y vía metabólica predominante. B2
- Consumo y déficit de oxígeno: concepto, fisiología y aplicaciones. B3
- Mecanismo de termorregulación en el cuerpo humano. B4
- Equilibrio hídrico y osmorregulación en el cuerpo humano. Mecanismo de acción. B5

SABERES BÁSICOS: **C. Nutrición I: El sistema digestivo.**

- Sistema digestivo. Características, estructura y funciones. C1
- Fisiología del proceso digestivo. C2
- Alimentación y nutrición. Tipos de nutrientes. C3
- Dieta equilibrada y su relación con la salud. Tipos de alimentos. Composición corporal. Balance energético. C4
- Necesidades de alimentación relacionadas con la actividad realizada. C5
- Hidratación. Pautas saludables de consumo en función de la actividad. C6

- Trastornos del comportamiento nutricional: dietas restrictivas, anorexia, bulimia y obesidad. C7
- Factores sociales que favorecen la aparición de distintos tipos de trastornos del comportamiento nutricional, particularmente los relacionados con las actividades artísticas. C8

SABERES BÁSICOS: D. Nutrición II: El sistema cardiopulmonar y la función excretora.

- Sistema respiratorio. Características, estructura y funciones. D1
- Fisiología de la respiración. D2
- Sistema cardiovascular. Características, estructura y función. D3
- Fisiología cardíaca y de la circulación. D4
- Sistema excretor: Características, estructura y función. D5
- Respuesta y adaptación del sistema cardiopulmonar como resultado de actividades artísticas y físicas regulares. D6
- Principales patologías del sistema cardiopulmonar y del aparato excretor. Causas. Hábitos y costumbres saludables. D7
- Principios de acondicionamiento cardiopulmonar para la mejora del rendimiento físico. D8
- Anatomía y funcionamiento de los órganos de la voz y el habla. D9
- Fisiología del soplo fonatorio. Regulación y dinámica del habla. D10
- Técnica de la voz hablada. Coordinación de la fonación con la respiración. D11
- Principales patologías por alteraciones funcionales: disfonías y nódulos, con especial atención a las relacionadas con las actividades artísticas. D12
- Hábitos y costumbres saludables para el aparato fonatorio. Higiene vocal. D13

SABERES BÁSICOS: E. Coordinación y relación I: Los receptores, sistema nervioso y sistema endocrino.

- La percepción: receptores y órganos sensoriales. E1
- Sistema nervioso. Características, estructura y funciones. Movimientos reflejos y voluntarios. E2
- Sistema endocrino. Características, estructura y funciones. Tipos de hormonas y función. E3
- Relación de los distintos sistemas de regulación del organismo con la actividad física y artística. E4

SABERES BÁSICOS: F. Coordinación y relación II: El sistema locomotor.

- Sistemas óseos, muscular y articular. Características, estructura y funciones. F1
- Función de los huesos, músculos y articulaciones en la producción del movimiento humano. F2
- El músculo como órgano efector de la acción motora. Fisiología de la contracción muscular. Tipos de contracción muscular. F3
- Entrenamiento de las cualidades físicas básicas para la mejora de la calidad del movimiento, la calidad de vida y el rendimiento. F4

- Los hábitos de calentamiento y vuelta a la calma adecuados a cada tipo de actividad artística. F5
- Alteraciones posturales. Identificación y ejercicios de compensación. Hábitos saludables de higiene postural en la práctica de las actividades artísticas. F6
- Lesiones más frecuentes relacionadas con el aparato locomotor y medidas para su prevención. Primeros auxilios ante una lesión. F7

SABERES BÁSICOS: G. La reproducción y los aparatos reproductores.

- Anatomía y fisiología del aparato reproductor masculino y femenino. G1
- Consecuencias de la actividad física y artística sobre la maduración del organismo y la pubertad. G2
- Hormonas sexuales. Influencia en el desarrollo y maduración de la estructura musculoesquelética. G3
- Ciclo menstrual femenino: menarquia, alteraciones de la ovulación e influencia de la menstruación en el rendimiento físico. Alteraciones de la función menstrual relacionadas con los malos hábitos alimenticios. G4

10.5.4 Unidades didácticas y temporalización. Definición de situaciones de aprendizaje.

La adquisición y el desarrollo de las competencias clave, que se describen en el anexo I del Decreto 83/2022 y se concretan en las competencias específicas de cada materia, se verán favorecidos por metodologías que reconozcan al alumnado como agente de su propio aprendizaje. Para ello es imprescindible la implementación de propuestas pedagógicas que, partiendo de los centros de interés de los alumnos y alumnas y aumentándolos, les permitan construir el conocimiento con autonomía, iniciativa y creatividad desde sus propios aprendizajes y experiencias. Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la iniciativa, la reflexión crítica y la responsabilidad.

Para que la adquisición de las competencias sea efectiva, dichas situaciones deben estar bien contextualizadas y ser respetuosas con las experiencias del alumnado y sus diferentes formas de comprender la realidad. Deben desarrollarse en diferentes ámbitos: personal, familiar, educativo o social. Asimismo, deben estar compuestas por tareas complejas cuya resolución conlleve la construcción de nuevos aprendizajes y los prepare para su futuro personal, académico y profesional. Con estas situaciones se busca ofrecer al alumnado la oportunidad de conectar y aplicar lo aprendido en contextos de la vida real. Así planteadas, las situaciones constituyen un componente que, alineado con los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA), permite aprender a aprender y sentar las bases para el aprendizaje a lo largo de la vida, fomentando procesos pedagógicos flexibles y accesibles que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado y que favorezcan su autonomía.

El diseño de estas situaciones debe suponer la transferencia de los aprendizajes adquiridos por parte del alumnado, posibilitando la articulación coherente y eficaz de los distintos conocimientos, destrezas y actitudes propios de esta etapa. Las situaciones deben partir del planteamiento de unos objetivos claros y precisos que integren diversos saberes básicos. Además, deben proponer tareas o actividades que favorezcan diferentes tipos de agrupamientos, desde el trabajo individual al trabajo en grupos, permitiendo que el alumnado asuma responsabilidades personales de manera autónoma y actúe de forma cooperativa en la resolución creativa del reto planteado. Su puesta en práctica debe implicar la producción y la interacción verbal e incluir el uso de

recursos auténticos en distintos soportes y formatos, tanto analógicos como digitales. Las situaciones de aprendizaje deben fomentar aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad o la convivencia democrática, esenciales para que el alumnado sea capaz de responder con eficacia a los retos del siglo XXI.

Las situaciones de aprendizaje son las 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. (Todo lo tratado hasta ahora en este apartado es aplicable a la materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales de 1º bachillerato y a las materias de 2º bachillerato).

A continuación, se detallan las unidades didácticas y los saberes básicos para Anatomía Aplicada organizados por trimestres.

En la primera evaluación se verán de la unidad 1 a la 3, marcadas en color morado; en la segunda las unidades 4 5, 6 y 7, marcadas en rojo y en la tercera evaluación las unidades 8, 9 y 10, marcadas en color verde. La simbología con la que se nombran los saberes (ej. E7) corresponde a como se han ordenado dentro del bloque de saberes, la letra es el nombre del bloque y el número, la posición que ocupa dentro del bloque. En el apartado de saberes básicos están todos indicados de esta forma.

Esta temporalización es flexible, pudiéndose reajustar a lo largo del curso por necesidades del alumnado o del centro. Las modificaciones que se realicen a lo largo del curso quedarán registradas en las actas de las reuniones del departamento.

| ANATOMIA APLICADA 2º BACILLERATO | | | | | |
|----------------------------------|---|-----------------|--|-------------------------|---------------|
| UNIDADES DIDÁCTICAS | TEMPORALIZACIÓN | SABERES BÁSICOS | C.E. | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | |
| 1 | LA ORGANIZACIÓN DEL CUERPO HUMANO I: DEL ÁTOMO AL ORGANISMO | 4 semanas | Bloque A. Organización básica del cuerpo humano. TODO EL BLOQUE A | 1 | 1.1, 1.2, 1.3 |
| | | | | 2 | 2.1, 2.2, 2.3 |
| | | | | 3 | 3.1- 3.5 |
| | | | | 5 | 5.1 |
| 2 | LA ORGANIZACIÓN DEL CUERPO HUMANO II: CÉLULAS Y TEJIDOS | 5 semanas | Bloque A. Organización básica del cuerpo humano. A1 y A3 | 1 | 1.1, 1.2, 1.3 |
| | | | | 2 | 2.1, 2.2, 2.3 |
| | | | | 3 | 3.1- 3.5 |
| | | | | 4 | 4.1, 4.2 |
| 5 | 5.1 | | | | |
| 3 | SOMOS LO QUE COMEMOS: ALIMENTACIÓN Y DIGESTIÓN | 5 semanas | Bloque C. Nutrición I: El sistema digestivo. TODO EL BLOQUE C Y B1 | 1 | 1.1, 1.2, 1.3 |
| | | | | 2 | 2.1, 2.2, 2.3 |
| | | | | 3 | 3.1- 3.5 |
| | | | | 4 | 4.1, 4.2 |
| 5 | 5.1, 5.2 | | | | |
| 4 | EL SISTEMA CARDIOPULMONAR Y LA EXCRECIÓN | 4 semanas | Bloque D. Nutrición II: El sistema cardiopulmonar y la función excretora. D1-D8 | 1 | 1.1, 1.2 |
| | | | | 3 | 3.1- 3.5 |
| | | | | 4 | 4.1, 4.2 |
| | | | | 5 | 5.1, 5.2 |
| 5 | EL APARATO FONADOR Y EL HABLA | 2 semanas | Bloque D. Nutrición II: El sistema cardiopulmonar y la función excretora. | 1 | 1.1, 1.2, 1.3 |
| | | | | 4 | 4.1, 4.2 |
| | | | | 5 | 5.1, 5.2 |

| D9-D13 | | | | | |
|--------|---|-----------|--|-----------------------|---|
| 6 | LA PERCEPCIÓN Y EL SISTEMA NERVIOSO | 4 semanas | Bloque E. Coordinación y relación I: Los receptores, sistema nervioso y sistema endocrino. E1, E2, E4 | 1 2 3 4 5 | 1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2, 2.3 3.1- 3.5 4.1- 4.2 5.1 |
| 7 | LA COORDINACIÓN HORMONAL | 2 semanas | Bloque E. Coordinación y relación I: Los receptores, sistema nervioso y sistema endocrino. E3, E4 | 1 2 5 | 1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2, 2.3 5.1, 5.2 |
| 8 | LA REPRODUCCIÓN | 4 semanas | Bloque G. La reproducción y los aparatos reproductores. TODO EL BLOQUE G | 1 2 4 5 | 1.1, 1.2, 1.3 2.1, 2.2, 2.3 4.1, 4.2 5.1, 5.2 |
| 9 | METABOLISMO Y ENERGÍA | 3 semanas | Bloque B. El metabolismo y los sistemas energéticos celulares. B2 – B6 | 1 2 4 5 | 1.1, 1.2 2.1, 2.2 4.1, 4.2 5.1 |
| 10 | HUESOS, MÚSCULOS Y EL MOVIMIENTO HUMANO | 4 semanas | Bloque F. Coordinación y relación II: El sistema locomotor. TODO EL BLOQUE F | 1 2 4 5 | 1.1, 1.2 2.1, 2.2, 2.3 4.1, 4.2 5.1, 5.2 |

10.6 Biología, geología y ciencias ambientales

10.6.1 Introducción

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

Biología, Geología y Ciencias Ambientales favorece el compromiso responsable del alumnado con la sociedad

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

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

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

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

Los criterios de evaluación son, junto con las competencias específicas, uno de los elementos curriculares esenciales, pues permiten valorar la adquisición y desarrollo de las competencias específicas a través de los saberes básicos, integrados por conocimientos, destrezas y actitudes.

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

«Historia de la Tierra y la vida» comprende el desarrollo de la Tierra y los seres vivos desde su origen, la magnitud del tiempo geológico y la resolución de problemas basados en los métodos geológicos de datación. «La dinámica y composición terrestres» incluye las causas y consecuencias de los cambios en la corteza terrestre y los diferentes tipos de rocas y minerales. «Fisiología e histología animal» analiza la fisiología de los aparatos implicados en las funciones de nutrición y reproducción y el funcionamiento de los receptores sensoriales, de los sistemas de coordinación y de los órganos efectores. «Fisiología e histología vegetal» introduce al alumnado a los mecanismos a través de los cuales los vegetales realizan sus funciones vitales, y analiza sus adaptaciones a las condiciones ambientales en las que se desarrollan y el balance general e importancia biológica de la fotosíntesis. «Los microorganismos y formas acelulares» se centra en algunas de las especies microbianas más relevantes, su diversidad metabólica, su relevancia ecológica, y las características y mecanismos de infección de las formas orgánicas acelulares (virus, viroides y priones). Los saberes básicos son el medio a través del cual se trabajan las competencias específicas y las competencias clave y, a su vez, comprenden conocimientos, destrezas y actitudes esenciales para la continuación de estudios académicos o el ejercicio de determinadas profesiones relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.

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

En conclusión, la Biología, Geología y Ciencias Ambientales de 1.º de Bachillerato contribuye, a través de sus competencias específicas y saberes básicos, a un mayor grado de desarrollo de las competencias clave. Su fin último es mejorar la formación científica y la comprensión del mundo natural por parte del alumnado y así reforzar su compromiso por el bien común y sus destrezas para responder a la inestabilidad y al cambio. Con todo ello se busca mejorar su calidad de vida presente y futura para conseguir, a través del sistema educativo, una sociedad más justa equitativa.

10.6.2 Competencias específicas y su relación con los descriptores operativos y los criterios de evaluación

Competencia específica: 1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.

Descriptores operativos del perfil competencial relacionados a esta competencia: CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CPSAA4, CCEC3.2.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.1 Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas).

1.2 Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales.

1.3 Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.

Competencia específica: 2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.

Descriptores operativos del perfil competencial relacionados a esta competencia: CCL3, CP1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

2.1 Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.

2.2 Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.

2.3 Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, especialmente de las castellanomanchegas, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto político y los recursos económicos.

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

Descriptorios operativos del perfil competencial relacionados a esta competencia: CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CPSAA3.2, CE3.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

3.1 Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos y que intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.

3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada, minimizando los sesgos en la medida de lo posible.

3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.

3.4 Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.

3.5 Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico con el fin de trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.

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

Descriptorios operativos del perfil competencial relacionados a esta competencia: CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA5, CE1.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales, utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información recabados, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.

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

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

Descriptorios operativos del perfil competencial relacionados a esta competencia: CCL1, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CE3.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

5.1 Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales desde una perspectiva individual, local y global, concibiéndolos como grandes retos de la humanidad y basándose en datos científicos y en los saberes de la materia.

5.2 Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.

Competencia específica: 6. Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos, para relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y con la magnitud temporal en que se desarrollaron.

Descriptorios operativos del perfil competencial relacionados a esta competencia: CCL3, CP1, STEM2, STEM5, CD1, CPSAA2, CC4, CCEC1.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

6.1 Relacionar los grandes eventos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad, utilizando los principios geológicos básicos y el razonamiento lógico.

6.2 Resolver problemas de datación, analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación.

10.6.3 Saberes básicos

SABERES BÁSICOS: A. Proyecto científico

- Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. A1
- Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, posters, informes y otros). A2
- Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización. A3
- Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales. A4
- Métodos de análisis de resultados científicos: organización, representación y herramientas estadísticas. A5

- Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales. A6
- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer, especialmente de las castellanomanchegas, en la ciencia. A7
- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción y su aportación desde Castilla-La Mancha. A8

SABERES BÁSICOS: **B. Ecología y sostenibilidad**

- El medio ambiente como motor económico y social: importancia de la evaluación de impacto ambiental y de la gestión sostenible de recursos y residuos. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud). B1
- La sostenibilidad de las actividades cotidianas: uso de indicadores de sostenibilidad, estilos de vida compatibles y coherentes con un modelo de desarrollo sostenible. Concepto de huella ecológica. B2
- Iniciativas particulares, locales, comunitarias y globales para promover un modelo de desarrollo sostenible. B3
- Estructura y dinámica de los ecosistemas: flujos de energía, ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre), interdependencia, relaciones tróficas y sucesiones ecológicas. Resolución de problemas. B4
- El cambio climático: su relación con el ciclo del carbono, causas y consecuencias sobre la salud, la economía, la ecología y la sociedad. Estrategias y herramientas para afrontarlo: mitigación y adaptación. B5
- La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales. B6
- El problema de los residuos. Los compuestos xenobióticos: los plásticos y sus efectos sobre la naturaleza y sobre la salud humana y de otros seres vivos. La prevención y gestión adecuada de los residuos. B7

SABERES BÁSICOS: **C. Historia de la Tierra y la vida.**

- El tiempo geológico: magnitud, escala y métodos de datación. Problemas de datación absoluta y relativa. C1
- La historia de la Tierra: principales acontecimientos geológicos. C2
- Métodos y principios para el estudio del registro geológico: reconstrucción de la historia geológica de una zona. Principios geológicos. C3
- La historia de la vida en la Tierra: principales cambios en los grandes grupos de seres vivos y justificación desde la perspectiva evolutiva. C4
- Los principales grupos taxonómicos: características fundamentales. Importancia de la conservación de la biodiversidad. C5

SABERES BÁSICOS: **D. La dinámica y composición terrestre**

- Estructura, dinámica y funciones de la atmósfera. D1
- Estructura, dinámica y funciones de la hidrosfera. D2
- Estructura, composición y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio directos e

indirectos. D3

- Los procesos geológicos internos, el relieve y su relación con la tectónica de placas. Tipos de bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos. D4
- Los procesos geológicos externos: agentes causales y consecuencias sobre el relieve. D5
- Formas principales de modelado del relieve y geomorfología. D6
- La edafogénesis: factores y procesos formadores del suelo. La edafodiversidad e importancia de su conservación. D7
- Los riesgos naturales: relación con los procesos geológicos y las actividades humanas. Estrategias de predicción, prevención y corrección. D8
- Clasificación e identificación de las rocas: según su origen y composición. El ciclo litológico. D9
- Clasificación químico-estructural e identificación de minerales y rocas. D10
- La importancia de los minerales y las rocas: usos cotidianos y principales yacimientos en Castilla-La Mancha. Su explotación y uso responsable. D11
- La importancia de la conservación del patrimonio geológico. D12

SABERES BÁSICOS: E. Fisiología e histología animal

- La función de nutrición: importancia biológica y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos. E1
- La función de relación: fisiología y funcionamiento de los sistemas de coordinación (nervioso y endocrino), de los receptores sensoriales, y de los órganosefectores. E2
- La función de reproducción: importancia biológica, tipos y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos. E3
- Principales especies endémicas y autóctonas de Castilla-La Mancha. E4

SABERES BÁSICOS: F. Fisiología e histología vegetal

- La función de nutrición: la fotosíntesis, su balance general e importancia para la vida en la Tierra. F1
- La savia bruta y la savia elaborada: composición, formación y mecanismos de transporte. F2
- La función de relación: tipos de respuestas de los vegetales a estímulos e influencia de las fitohormonas (auxinas, citoquininas, etileno, etc.). F3
- La función de reproducción: la reproducción sexual y asexual, relevancia evolutiva, los ciclos biológicos, tipos de reproducción asexual, procesos implicados en la reproducción sexual (polinización, fecundación, dispersión de la semilla y el fruto) y su relación con el ecosistema. F4
- Las adaptaciones de los vegetales al medio: relación entre estas y el ecosistema en el que se desarrollan. F5
- Principales especies endémicas y autóctonas de Castilla-La Mancha. F6

SABERES BÁSICOS: G. Los microorganismos y formas acelulares.

- Las eubacterias y las arqueobacterias: diferencias. G1
- El metabolismo bacteriano: ejemplos de importancia ecológica (simbiosis y

- ciclos biogeoquímicos). G2
- Los microorganismos como agentes causales de enfermedades infecciosas: zoonosis y epidemias. G3
 - El cultivo de microorganismos: técnicas de esterilización y cultivo. G4
 - Mecanismos de transferencia genética horizontal en bacterias: el problema de la resistencia a antibióticos. G5
 - Las formas acelulares (virus, viroides y priones): características, mecanismos de infección e importancia biológica. G6

10.6.4 Unidades didácticas y temporalización a lo largo del curso

A continuación, se detallan las unidades didácticas y los saberes básicos para Biología, Geología y Ciencias Ambientales organizados por trimestres.

El bloque A de saberes, que lleva por título *Proyecto científico*, se tratará en cada uno de los trimestres en las diferentes unidades tratadas. En la primera evaluación se verán de la unidad 1 a la 4, marcadas en color naranja; en la segunda las unidades 5, 6 y 7, marcadas en verde y en la tercera evaluación las unidades 8, 9 y 10, marcadas en color rojo. La simbología con la que se nombran los saberes (ej. E7) corresponde a como se han ordenado dentro del bloque de saberes, la letra es el nombre del bloque y el número, la posición que ocupa dentro del bloque. En el apartado de saberes básicos están todos indicados de esta forma.

Esta temporalización es flexible, pudiéndose reajustar a lo largo del curso por necesidades del alumnado o del centro. Las modificaciones que se realicen a lo largo del curso quedarán registradas en las actas de las reuniones del departamento.

| BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES 1º BACHILLERATO | | | | | |
|---|-----------------|-----------------|--------------------------|--|--|
| UNIDADES DIDÁCTICAS | TEMPORALIZACIÓN | SABERES BÁSICOS | COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | |
| 1 | 4 semanas | Bloque A y D | 1 2 3 4 | 1.1,1.2 y 1.3 2.1,2.2 y 2.3 3.1,3.2 y 3.3 4.1 | |
| 2 | 4 semanas | Bloque A y D | 1 2 3 4 | 1.1,1.2 y 1.3 2.1,2.2y2.3 3.1,3.2 y 3.3 4.1 | |
| 3 | 4 semanas | Bloque A y D | 1 2 3 4 5 | 1.1,1.2 y 1.3 2.1,2.2 y 2.3 3.1,3.2 y 3.3 4.1 y 4.2. 5.1 y 5.2 | |
| 4 | 2 semanas | Bloque A y C | 1 2 3 6 | 1.1,1.2 y 1.3 2.1,2.2 y 2.3 3.1,3.2 y 3.3 6.1 y 6.2 | |

| | | | | | |
|----|--|-----------|--------------|-----------------------|---|
| 5 | La nutrición y la relación de las plantas. | 4 semanas | Bloque A y F | 1 2 3 | 1.1,1.2 y 1.3 2.1,2.2y2.3 3.1,3.2 y 3.3 |
| 6 | Nutrición en animales. | 4 semanas | Bloque A y E | 1 2 3 | 1.1,1.2 y 1.3 2.1,2.2y2.3 3.1,3.2 y 3.3 |
| 7 | Relación en animales. | 4 semanas | Bloque A y E | 1 2 3 | 1.1,1.2 y 1.3 2.1,2.2y2.3 3.1,3.2 y 3.3 |
| 8 | Reproducción en animales. | 4 semanas | Bloque A y E | 1 2 3 | 1.1,1.2 y 1.3 2.1,2.2y2.3 3.1,3.2 y 3.3 |
| 9 | Hacia un desarrollo sostenible. La sostenibilidad de los ecosistemas. | 4 semanas | Bloque A y B | 1 2 3 4 5 | 1.1,1.2 y 1.3 2.1,2.2y2.3 3.1,3.2 y 3.3 4.1 y 4.3 5.1 y 5.2 |
| 10 | Microorganismos, formas acelulares y salud | 3 semanas | Bloque A y G | 1 2 3 | 1.1,1.2 y 1.3 2.1,2.2y2.3 3.1,3.2 y 3.3 |

10.7 Biología 2º Bachillerato

10.7.1 Introducción

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

Pero el progreso de las ciencias biológicas va mucho más allá de la mera comprensión de los seres vivos. Las aplicaciones de la biología han supuesto una mejora considerable de la calidad de vida humana al permitir, por ejemplo, la prevención y tratamiento de enfermedades que antaño diezmaban a las poblaciones, u otras de nueva aparición, como la COVID-19, para la cual se han desarrollado terapias y vacunas a una velocidad sin precedentes. Además, existen otras muchas aplicaciones de las ciencias biológicas dentro del campo de la ingeniería genética y la biotecnología, siendo algunas de ellas el origen de importantes controversias. Los grandes avances y descubrimientos de la Biología no solo han posibilitado la mejora de las condiciones de vida de la ciudadanía, sino que al mismo tiempo han generado fuertes impactos de distinta naturaleza (sociales, éticas, económicas, etc.) que no se pueden obviar y también deben ser objeto de análisis durante el desarrollo de la materia.

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

última instancia, esta materia contribuye al fortalecimiento del compromiso del alumnado con la sociedad democrática y para su participación en esta.

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

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

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

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

Se fomentará también que el alumnado de Biología participe en iniciativas locales relacionadas con los estilos de vida saludables y el desarrollo sostenible permitiéndole trabajar la competencia emprendedora y la competencia en conciencia y expresión culturales.

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

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

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

inmunitario.

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

Cabe destacar que la Biología es una materia de carácter científico y, como tal, se recomienda impartirla ligándola a la realidad del alumnado, de manera práctica y significativa y siguiendo un enfoque interdisciplinar. Para ello, la metodología que se propone es el uso de situaciones de aprendizaje que consisten en actividades competenciales. Como conclusión, resta señalar que el fin último de la Biología es contribuir a un mayor grado de desempeño de las competencias clave por parte del alumnado y conseguir así ampliar de forma notable sus horizontes personales, sociales, académicos y profesionales.

10.7.2 Competencias específicas y su relación con los descriptores operativos y los criterios de evaluación

Competencia específica: 1. Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos, con precisión y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.

Descriptores operativos del perfil competencial relacionados a esta competencia: CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA4, CC3, CEC4.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1.1 Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).

1.2 Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.

1.3 Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.

Competencia específica: 2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias biológicas.

Descriptores operativos del perfil competencial relacionados a esta competencia: CCL2, CCL3, CP2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4, CC3.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

2.1 Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada;seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.

2.2 Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.

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

Descriptorios operativos del perfil competencial relacionados a esta competencia: CCL2, CP1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CC3, CE1.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

3.1 Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.

3.2 Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, especialmente de las castellanomanchegas, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y social y por los recursos económicos.

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

Descriptorios operativos del perfil competencial relacionados a esta competencia: CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA1.1, CPSAA5.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

4.1 Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y los recursos adecuados.

4.2 Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los saberes de la materia de Biología y reformular los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.

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

Descriptorios operativos del perfil competencial relacionados a esta competencia: CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4, CE1.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

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

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

Descriptorios operativos del perfil competencial relacionados a esta competencia: CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CC4.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

6.1 Explicar las características y procesos vitales de los seres vivos mediante el análisis de sus biomoléculas, de las interacciones bioquímicas entre ellas y de sus reacciones metabólicas.

6.2 Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión.

10.7.3 Saberes básicos

SABERES BÁSICOS: A. Las biomoléculas

- Las biomoléculas orgánicas e inorgánicas: características generales y diferencias. A1
- El agua y las sales minerales: relación entre sus características químicas y funciones biológicas. A2
- Características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica. A3
- Los monosacáridos (pentosas y hexosas): características químicas, formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones. A4
- Los disacáridos y polisacáridos: ejemplos con más relevancia biológica. A5
- Los lípidos saponificables y no saponificables: características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas. A6
- Las proteínas: características químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador: cinética enzimática. A7
- Las vitaminas y sales: función biológica como cofactores enzimáticos e importancia de su incorporación en la dieta. A8
- Los ácidos nucleicos: tipos, características químicas, estructura y función biológica. A9
- La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables. A10

SABERES BÁSICOS: B. Genética molecular

- Mecanismo de replicación del ADN: modelo procariota. B1
- Etapas de la expresión génica: modelo procariota. El código genético: características y resolución de problemas. B2
- Las mutaciones: su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad. B3
- Regulación de la expresión génica: su importancia en la diferenciación celular. B4
- Los genomas procariota y eucariota: características generales y diferencias. B5

SABERES BÁSICOS: C. Biología celular

- La teoría celular: implicaciones biológicas. C1
- La microscopía óptica y electrónica: imágenes, poder de resolución y técnicas de preparación de muestras. C2
- La membrana plasmática: ultraestructura y propiedades. C3
- El proceso osmótico: repercusión sobre la célula animal, vegetal y procariota. C4
- El transporte a través de la membrana plasmática: mecanismos (difusión simple y facilitada, transporte activo, endocitosis y exocitosis) y tipos de moléculas transportadas con cada uno de ellos. Los orgánulos celulares eucariotas y procariotas: funciones básicas. C5
- El ciclo celular: fases y mecanismos de regulación. C6
- La mitosis y la meiosis: fases y función biológica. C7
- El cáncer: relación con las mutaciones y con la alteración del ciclo celular. Correlación entre el cáncer y determinados hábitos perjudiciales. La importancia de los estilos de vida saludables. C8

SABERES BÁSICOS: D. Metabolismo

- Concepto de metabolismo. D1
- Conceptos de anabolismo y catabolismo: diferencias. D2
- 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). D3
- Metabolismos aeróbico y anaeróbico: cálculo comparativo de sus rendimientos energéticos. D4
- Principales rutas de anabolismo heterótrofo (síntesis de aminoácidos, proteínas y ácidos grasos) y autótrofo (fotosíntesis y quimiosíntesis): importancia biológica. D5

SABERES BÁSICOS: E. Biotecnología

- Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9, etc. E1
- Importancia y repercusiones de la biotecnología: aplicaciones en salud,

agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc. El papel destacado de los microorganismos. E2

SABERES BÁSICOS: E. Biotecnología

- Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9, etc. E1
- Importancia y repercusiones de la biotecnología: aplicaciones en salud, agricultura, medio ambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc. El papel destacado de los microorganismos. E2

10.7.4 Unidades didácticas y temporalización a lo largo del curso

A continuación, se detallan las unidades didácticas y los saberes básicos para Biología organizados por trimestres.

En la primera evaluación se verán de la unidad 1 a la 5, marcadas en color rosa; en la segunda las unidades de la 6 a la 9, marcadas en verde y en la tercera evaluación las unidades de la 11 a la 14, marcadas en color amarillo. La simbología con la que se nombran los saberes (ej. E7) corresponde a como se han ordenado dentro del bloque de saberes, la letra es el nombre del bloque y el número, la posición que ocupa dentro del bloque. En el apartado de saberes básicos están todos indicados de esta forma.

Esta temporalización es flexible, pudiéndose reajustar a lo largo del curso por necesidades del alumnado o del centro. Las modificaciones que se realicen a lo largo del curso quedarán registradas en las actas de las reuniones del departamento.

| BIOLOGÍA 2º BACHILLERATO | | | | |
|---|-----------------|---------------------------------------|------------------------------|--|
| UNIDADES DIDÁCTICAS | TEMPORALIZACIÓN | SABERES BÁSICOS | COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN |
| 1 Bioelementos y biomoléculas: agua y sales minerales | 2 semanas | Bloque A: A1, A2, A10 Bloque C: C4 | CE 1, CE 2, CE 4, CE 5, CE 6 | 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1 |
| 2 Hidratos de carbono | 3 semanas | Bloque A: A3, A4, A5 | CE 1, CE 2, CE 4, CE 5, CE 6 | 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1, 6.2 |
| 3 Lípidos | 2 semanas | Bloque A: A6 | CE 1, CE 2, CE 4, CE 5, CE 6 | 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1, 6.2 |
| 4 Proteínas, enzimas y vitaminas | 3 semanas | Bloque A: A7, A8 | CE 1, CE 2, CE 4, CE 5, CE 6 | 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1 |
| 5 Ácidos nucleicos | 2 semanas | Bloque A: A9 | CE 1, CE 2, CE 4, CE 5, CE 6 | 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1 |

| | | | | | |
|----|---|-----------|--|------------------------------------|--|
| 6 | Organización celular | 1 semana | Bloque C: C1, C2 | CE 1, CE 2, CE 3, CE 4, CE 5, CE 6 | 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1, 6.2, 3.2 (Margulis) |
| 7 | Membrana plasmática, citosol y citoesqueleto | 2 semanas | Bloque C: C3, C5 | CE 1, CE 2, CE 4, CE 5, CE 6 | 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1 |
| 8 | Sistemas internos de membrana | 3 semanas | Bloque C: C5 | CE 1, CE 2, CE 4, CE 5, CE 6 | 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1 |
| 9 | El núcleo y la división celular: mitosis y meiosis | 3 semanas | Bloque C: C6, C7 | CE 1, CE 2, CE 4, CE 5, CE 6 | 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1, 6.2 |
| 10 | El metabolismo celular: anabolismo y catabolismo | 3 semanas | Bloque D: D1-D5 | CE 1, CE 2, CE 4, CE 5, CE 6 | 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1 |
| 11 | Genética molecular I: replicación y transcripción del ADN | 2 semanas | Bloque B: B1, B2, | CE 1, CE 2, CE 3, CE 4, CE 5, CE 6 | 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1, 3.1, 3.2 |
| 12 | Genética molecular II: traducción. Mutaciones y agentes mutágenos | 2 semanas | Bloque B: B2, B3, B4, B5 Bloque C: C8 | CE 1, CE 2, CE 3, CE 4, CE 5, CE 6 | 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1, 3.1, 3.2 |
| 13 | Biotecnología | 1 semana | Bloque E: E1-E2 | CE 1, CE 2, CE 3, CE 4, CE 5, CE 6 | 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1, 3.2 |
| 14 | El sistema inmunitario | 1 semana | Bloque F: F1-F7 | CE 1, CE 2, CE3, CE 4, CE 5, CE 6 | 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 2.2, 4.1, 4.2, 5.1, 6.1, 3.2 |

10.8 Investigación y desarrollo científico 2º bachillerato

10.8.1 Introducción

En nuestra sociedad, y con mayor importancia en las últimas décadas, existen multitud de aspectos relacionados con la actividad científica, en campos como el ámbito sanitario, el ámbito tecnológico o el ámbito divulgativo. Disponer de una adecuada formación científica permite a los individuos desarrollar una opinión y poder defenderla ante una realidad en constante cambio, además de discernir entre información y bulo/desinformación. La amplia formación en ciencias que reciben el alumnado confiere al currículo un carácter unificador, puesto que engloba numerosos campos científicos, evidenciando que dichos campos forman un conjunto, necesario para el desarrollo del conocimiento científico. La actividad científica como eje vertebrador de la sociedad que la impulsa hacia el progreso.

La materia de Investigación y Desarrollo Científico pretende fomentar entre el alumnado el pensamiento científico, desarrollando individuos que posean la consideración de la necesidad de una sociedad con una base científica, como factor diferencial para su prosperidad. Para ello, las competencias específicas centran su objetivo en el desarrollo de conocimientos, destrezas y actitudes para abordar actividades y situaciones relacionadas con la ciencia en la actualidad, además de los diferentes procedimientos de la actividad científica.

Esta asignatura favorece el compromiso responsable del alumnado con la sociedad y el entorno al promover un modelo de desarrollo sostenible, el cual es fundamental para la mejora de la sociedad y del medioambiente, despertando su concienciación por la conservación de la naturaleza. Esta materia también pretende estimular la vocación científica en el alumnado, motor en el desarrollo de la sociedad actual.

La adquisición de las competencias específicas se sustenta en los saberes básicos de la materia, lo cuales están estructurados en seis bloques diferentes, que incluyen los conocimientos, destrezas y actitudes imprescindibles.

En el primer bloque de saberes «Procedimientos de trabajo en el laboratorio», se tratan los aspectos básicos de la actividad científica general, como el uso de las metodologías científicas para el estudio de fenómenos naturales, la experimentación (incluyendo los instrumentos necesarios y sus normas de uso) la utilización adecuada del lenguaje científico y de las herramientas matemáticas pertinentes, entre otros. Este bloque, aunque introductorio, es la base del trabajo en cualquier ámbito de la ciencia y es fundamental para el desarrollo de destrezas que serán empleadas en el resto de bloques.

En el segundo bloque «Aplicaciones de la ciencia en la conservación del medio ambiente», se realiza una aproximación al estudio del medioambiente, con el objetivo de concienciar al alumnado sobre la necesidad de adoptar un modelo de desarrollo sostenible. En el tercer y cuarto bloque «Avances en biomedicina» y «La revolución genética», se abordan aspectos relacionados con la biotecnología y sus implicaciones en la investigación médica, además de técnicas de ingeniería genética y su impacto en la sociedad.

En los dos últimos bloques «Investigación, Desarrollo e Innovación (I+D+i)» y «Proyecto e investigación», se busca que el alumno o la alumna implemente todo lo aprendido anteriormente, mediante el desarrollo de proyectos de investigación, que incentiven su autonomía y capacidad de innovación.

En definitiva, el currículo de Investigación y Desarrollo Científico pretende concienciar sobre la importancia de las ciencias, crear vocaciones y formadores científicos que tengan un criterio propio y fundamentado para la difusión de ideas, por encima de afirmaciones pseudocientíficas y engañosas, además de proporcionar al alumnado que desee explorar otros campos profesionales, no vinculados directamente con las ciencias, conocimientos y aprendizajes propios de estas, que le permitan abordar, desde un enfoque riguroso y certero, su labor profesional. Junto a esto, las herramientas que proporciona este currículo invitan al desarrollo de proyectos y a la cooperación interdisciplinar.

10.8.2 Competencias específicas y su relación con los descriptores operativos y los criterios de evaluación

Competencia específica: 1. Aplicar, con corrección y rigurosidad, las metodologías propias de la ciencia, así como sus procedimientos, materiales e instrumentos, desarrollando las destrezas que le otorguen la necesaria capacidad de iniciativa y colaboración, para responder a cuestiones sobre fenómenos naturales.

**Descriptores operativos del perfil competencial relacionados a esta competencia:
CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CPSAA4 y CE1.**

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN |
|---|
| 1.1. Plantear y responder cuestiones sobre procesos observados en el entorno, siguiendo las pautas de las metodologías científicas. |
| 1.2. Contrastar hipótesis, realizando experimentos que respeten las normas de seguridad correspondientes, en laboratorios o entornos virtuales. |
| 1.3. Comunicar los resultados de un experimento o trabajo científico, utilizando los recursos adecuados y respetando los principios éticos básicos. |

| Competencia específica: 2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos de carácter científico. |
|---|
| Descriptorios operativos del perfil competencial relacionados a esta competencia: CCL2, CCL3, CP2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4 y CC3. |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN |
| 2.1. Seleccionar, organizar y analizar críticamente la información, citando las fuentes consultadas de forma correcta. |
| 2.2. Contrastar y justificar la veracidad de una información, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas o bulos, entre otras. |

| Competencia específica: 3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las diversas metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos realmente disponibles y buscando obtener otros, mediante distintas vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias. |
|---|
| Descriptorios operativos del perfil competencial relacionados a esta competencia: CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CPSAA3.2, CE3. |
| CRITERIOS DE EVALUACIÓN |
| 3.1. Plantear y resolver preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis científicas que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando procedimientos propios de la ciencia. |

3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos científicos, seleccionando los instrumentos necesarios que den respuesta objetiva a preguntas concretas e hipótesis planteadas.

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

3.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación, mediante las herramientas matemáticas y tecnológicas pertinentes y necesarias, elaborando conclusiones razonadas y fundamentadas o certificando la imposibilidad de hacerlo.

3.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo, en las distintas fases de desarrollo de un proyecto científico, para trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de colaborar en una investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.

Competencia específica 4: Plantear y resolver problemas, localizando y empleando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para conseguir explicar fenómenos relacionados con las ciencias.

Descriptorios operativos del perfil competencial relacionados a esta competencia:
CCL2, CP1, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA1.1, CPSAA5.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

4.1. Explicar fenómenos relacionados con las ciencias, a través del planteamiento y resolución de problemas, seleccionando y utilizando tanto las estrategias como los recursos adecuados.

4.2. Analizar críticamente la solución de problemas relacionados con las ciencias, reformulando los procedimientos utilizados y las conclusiones obtenidas, cuando dicha solución se demuestre no viable o ante la aportación nuevosdatos que lo requirieran.

Competencia específica 5. Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con la sostenibilidad, la salud y los avances biomédicos, así como los impactos que generan sobre el medio ambiente y la disponibilidad de recursos, para promover y adoptar comportamientos compatibles con el desarrollo sostenible y los hábitos saludables.

Descriptorios operativos del perfil competencial relacionados a esta competencia:
CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4 y CE1.

| CRITERIOS DE EVALUACIÓN |
|--|
| 5.1. Argumentar sobre la importancia de adoptar hábitos saludables y un modelo de desarrollo sostenible, basándose tanto en los principios de las ciencias de la salud, como en la gestión de los recursos de la biosfera y sus posibles usos. |
| 5.2. Relacionar el impacto de la explotación de determinados recursos con el deterioro medioambiental, argumentando sobre la importancia y necesidad de desarrollar un consumo y aprovechamiento responsables. |
| 5.3. Reconocer la relevancia de la ciencia en el progreso de la sociedad, valorando la innovación en el campo de labiotecnología y genética. |

10.8.3 Saberes básicos

| SABERES BÁSICOS: A. Procedimientos de trabajo en el laboratorio |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Metodología de trabajo. El método científico y su aplicación en actividades laborales. A1 • Laboratorio: organización, materiales y normas de seguridad. A2 • Recursos digitales para el trabajo experimental del laboratorio. A3 • Técnicas básicas en el laboratorio: mezclas y disoluciones, separación y purificación de sustancias, identificación de biomoléculas en alimentos y técnicas de desinfección, entre otros. A4 |

| SABERES BÁSICOS: B. Aplicaciones de la ciencia en el medio ambiente |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Contaminación: concepto y tipología (contaminación atmosférica, del suelo, del agua, nuclear, entre otras) B1 • Tratamiento de residuos. Experiencias actuales sobre química ambiental. B2 • Desarrollo sostenible. B3 • Nuevos materiales: sustitución de los materiales plásticos por otros más sostenibles y biodegradables, como la nanocelulosa o el grafeno, entre otros. La nanotecnología. B4 |

| SABERES BÁSICOS: C. Avances en biomedicina |
|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Evolución histórica del concepto de enfermedad y de sus métodos de diagnóstico y tratamiento. C1 • Medicina frente a pseudociencia y paraciencia. C2 • Trasplantes. Técnicas y aplicaciones. C3 • Células madre. Tipos, obtención y aplicaciones. C4 • Reproducción asistida y la selección embrionaria. Técnicas y aplicaciones. C5 • Investigación médica y farmacéutica. Los fármacos y su uso responsable. C6 • Sistema sanitario y su uso responsable. C7 |

SABERES BÁSICOS: D. La revolución genética

- Hitos en la evolución de la investigación genética. D1
- Estructura, localización y codificación de la información genética. D2
- Proyectos actuales relacionados con el conocimiento del genoma humano. D3
- Ingeniería genética y sus aplicaciones: obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas, entre otras. D4
- Repercusiones sociales de la investigación, los conocimientos y las técnicas de la genética, como el uso de los transgénicos y la clonación, entre otros. D5

SABERES BÁSICOS: E. Investigación, desarrollo e innovación (I+D+I)

- Concepto de I+D+I. Importancia para la sociedad. E1
- Innovación. Recursos digitales en la investigación científica. E2

SABERES BÁSICOS: F. Proyecto e innovación

- Planificación, realización y presentación de un proyecto de investigación. F1

10.8.4 Unidades didácticas y su temporalización a lo largo del curso

La adquisición de las competencias clave, descritas en el Decreto 83/2022 y concretadas en las competencias específicas de cada materia, es promovida por el uso de metodologías que fomenten el protagonismo del alumnado en su propio aprendizaje. Por ello, se requiere la implementación de propuestas pedagógicas que impulsen este proceso y que les permita desarrollar y construir su propio conocimiento con autonomía. En este desarrollo las situaciones de aprendizaje son una herramienta vital para integrar todos los elementos curriculares de las distintas materias, originando un aprendizaje significativo.

A continuación, se detallan las unidades didácticas y los saberes básicos que componen la asignatura de Investigación y Desarrollo Científico, organizado por trimestres.

En la primera evaluación se impartirán las unidades marcadas en amarillo (unidades 1, 2 y 3); en la segunda evaluación las unidades marcadas en verde (unidades 4 y 5); y en la tercera evaluación las unidades marcadas en color rosado (unidad 6). El bloque F, que presenta por título "*Proyecto e investigación*", se tratará en cada uno de los trimestres, en conjunto con las unidades impartidas en cada trimestre.

Esta temporalización es flexible, pudiéndose reajustar a lo largo del curso por necesidades del alumnado o del centro. Las modificaciones que se realicen a lo largo del curso quedarán registradas en las actas de las reuniones del departamento.

| INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CIENTÍFICO 2º BACHILLERATO | | | | | |
|---|---|-----------------|-----------------|--------------------------|-------------------------|
| | UNIDADES DIDÁCTICAS | TEMPORALIZACIÓN | SABERES BÁSICOS | COMPETENCIAS ESPECÍFICAS | CRITERIOS DE EVALUACIÓN |
| 1 | Procedimientos de laboratorio | 3 semanas | Bloque A | 1 | 1.1, 1.2, 1.3 |
| 2 | Impacto ambiental y desarrollo sostenible | 8 semanas | Bloque A, B y F | 1 | 1.1, 1.2, 1.3 |
| | | | | 2 | 2.1, 2.2 |
| | | | | 3 | 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 |
| | | | | 4 | 4.1, 4.2 |
| | | | | 5 | 5.1, 5.2, 5.3 |
| 3 | Nuevos materiales | 3 semanas | Bloque A, B y F | 1 | 1.1, 1.2, 1.3 |
| | | | | 2 | 2.1, 2.2 |
| | | | | 3 | 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 |
| | | | | 4 | 4.1, 4.2 |
| | | | | 5 | 5.1, 5.2, 5.3 |
| 4 | Biomedicina | 6 semanas | Bloque A, C y F | 1 | 1.1, 1.2, 1.3 |
| | | | | 2 | 2.1, 2.2 |
| | | | | 3 | 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 |
| | | | | 4 | 4.1, 4.2 |
| | | | | 5 | 5.1, 5.2, 5.3 |
| 5 | Revolución genética y biotecnología | 6 semanas | Bloque A, D y F | 1 | 1.1, 1.2, 1.3 |
| | | | | 2 | 2.1, 2.2 |
| | | | | 3 | 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 |
| | | | | 4 | 4.1, 4.2 |
| | | | | 5 | 5.1, 5.2, 5.3 |
| 6 | Investigación + desarrollo + innovación (I+D+i) | 5 semanas | Bloque A, E y F | 1 | 1.1, 1.2, 1.3 |
| | | | | 2 | 2.1, 2.2 |
| | | | | 3 | 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 |
| | | | | 4 | 4.1, 4.2 |
| | | | | 5 | 5.1, 5.2, 5.3 |

11 METODOLOGÍA EN BACHILLERATO

En el artículo 6 del decreto 83/2022 se definen los principios pedagógicos de la etapa de bachillerato, siendo los que se muestran a continuación:

- Las actividades educativas en el Bachillerato favorecerán la capacidad del alumnado para aprender por sí mismos, 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.
- Se promoverán las medidas necesarias para que, en las distintas materias, se desarrollen actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura, junto con la capacidad de expresarse correctamente en público, a través del correspondiente plan de fomento de la lectura del centro educativo.
- En la organización de los estudios de Bachillerato se prestará especial atención al alumnado con

necesidades específicas de apoyo educativo. A estos efectos, se establecerán las alternativas organizativas y metodológicas, junto con las medidas de atención a la diversidad precisas, para facilitar el acceso al currículo de este alumnado, su movilidad, su comunicación o la atención a cualquier otra necesidad que pudiera detectarse.

En relación con el DUA (Diseño Universal para el Aprendizaje), la metodología empleada debe siempre asegurar que, dentro del marco educativo, todos los niños, niñas y adolescentes aprendan de diversas maneras y se beneficien de técnicas de aprendizaje diferenciadas en el aula. El enfoque de la enseñanza será inclusivo y debe permitir el aprendizaje de todos y cada uno de los alumnos. Este diseño se basa en tres principios vinculados a redes neuronales afectivas, de reconocimiento y estratégicas. Tales principios son: proporcionar múltiples formas de implicación, múltiples formas de representación de la información y múltiples formas de acción y expresión del aprendizaje. Este modelo teórico-práctico contribuye a lograr el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS4) de la Agenda 2030: “Garantizar una educación inclusiva y de calidad y promover oportunidades de aprendizaje para todos”

11.1 Tácticas didácticas

El planteamiento metodológico en las materias de bachillerato que impartimos en el departamento de Ciencias Naturales debe tener en cuenta el carácter experimental de las Ciencias, que en esta área se abordan e intentan acercar al alumno, mediante una motivación constante, al método científico. Se intentará que lo apliquen a su aprendizaje diario, originando en ellos una "curiosidad" por el fenómeno que se verá satisfecha por sí mismos con la ayuda del profesor, planificando su método de trabajo intelectual.

- Una parte esencial del desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumno debe ser la actividad y participación tanto intelectual como manual.
- El desarrollo de las actividades debe tener un claro sentido y significado para el alumno.
- Diseño de experiencias que fomenten el trabajo en grupo.
- En algunas ocasiones, para la recogida de información, acudirán a fuentes de documentación como revistas científicas, periódicos o libros.
- Lecturas de textos y artículos para fomentar la competencia lingüística y el debate.
- Organización de datos mediante tablas, esquemas, cuadros y gráficas que conducirán a las conclusiones.
- Presentación o exposición correcta de trabajos bibliográficos.
- El alumno debe buscar información, aprender a aprender, trabajar de forma colaborativa en grupo, fomentando los valores de tolerancia, respeto y compromiso.
- Fomento de la co-evaluación y la auto-evaluación mediante cuestionarios, que se pueden realizar on-line o de en cuestionarios en papel y en el aula.
- La actividad manual constituye un medio esencial para el área, pero nunca un fin en sí mismo.
- La función del profesor será la de organizar el proceso de aprendizaje, definiendo los objetivos, seleccionando las actividades y creando las situaciones de aprendizaje oportunas para que los alumnos construyan y enriquezcan sus conocimientos previos.
- Se ha de tener en cuenta que los planteamientos metodológicos deben ser coherentes con los instrumentos de evaluación que se empleen para evaluar los criterios de evaluación.
- Se trabajará para conectar los saberes anteriores con los saberes básicos del nuevo curso, estos últimos serán tratados en profundidad y aplicándolos a contextos reales incluidos en situaciones de aprendizaje.
- El aprendizaje debe ser significativo y constructivo, y debe asegurar la inclusión del alumnado.
- Las actividades irán enfocadas a la evaluación competencial de los saberes básicos estudiados.
- Además de las unidades didácticas, en cada trimestre se propondrá también un proyecto de investigación individual o en grupo.
- Debemos intentar crear un clima de aceptación mutua y cooperación que favorezca las relaciones

entre iguales, la coordinación de intereses y la superación de cualquier tipo de discriminación.

- Prestaremos especial atención a los problemas relacionados con la autoestima y el equilibrio personal y afectivo.
- Evaluación del proceso educativo. La evaluación se concibe de una forma completa, es decir, analiza todos los aspectos del proceso educativo y permite la retroalimentación, la aportación de informaciones precisas que permiten reestructurar la actividad en su conjunto.

11.1.1 Agrupamientos y espacios

En el aula se trabajará con los siguientes tipos de agrupamiento:

- Gran grupo: Es el más habitual, en estas actividades todo el grupo hace lo mismo al mismo tiempo. Cuando se detecten limitaciones en el gran grupo se deberá cambiar a otro tipo de agrupamiento.
- Equipos flexibles: Constituido por un conjunto de dos o más alumnos con la finalidad de llevar a cabo una tarea determinada o que se ayuden unos a otros en las diferentes problemáticas que aparezcan.
- Trabajo individual: Consiste en las actividades que cada alumno realiza por sí solo y es la forma de trabajo que la mayoría de las secuencias de enseñanza-aprendizaje plantea en algún momento.
- En cualquier caso, y como criterio general, los agrupamientos del alumnado se adecuarán al tipo de actividades propuestas e instrumentos utilizados.

En cuanto a los espacios, habitualmente se desarrollan las clases en el aula de referencia de cada grupo y para algunas actividades se utilizarán otros espacios del centro, como la biblioteca, las aulas multimedia, laboratorio de ciencias naturales, entorno cercano al centro como un parque urbano, patrimonio histórico de la población, empresas de la localidad, biblioteca municipal, teatro municipal...

El laboratorio de Ciencias Naturales será utilizado cada vez que el profesor lo considere oportuno, de manera que se fomente el trabajo experimental de las ciencias. También, se puede hacer uso del aula multimedia para la realización de actividades que requieran el uso de las TICs, como hemos indicado anteriormente.

11.2 Organización de espacios y tiempos

El tiempo en el aula se distribuirá entre:

- Exposición de las situaciones de aprendizaje que incluirán las unidades didácticas de la materia.
- Activación de los saberes básicos involucrados que conozca el alumno previamente.
- Explicaciones del profesorado.
- Realización de actividades, tanto contextualizadas como no contextualizadas y de diferente grado de complejidad.
- Corrección de actividades.
- Resolución de dudas y problemas.
- Planteamiento de conjeturas.
- Búsqueda de información, selección de la misma, así como valoración y uso de la información seleccionada.
- Supervisión y desarrollo de los trabajos de investigación propuestos.
- Exposición de investigaciones y resultados.

El tiempo dedicado a cada uno de los aspectos mencionados variará dependiendo del momento de la unidad didáctica en que nos encontremos y de otros factores, como las medidas de inclusión educativa.

11.3 Materiales y recursos didácticos

Para la elección de los materiales curriculares se siguen una serie de criterios generales que pueden resumirse en:

- Adecuación al contexto educativo del centro.
- Correspondencia entre saberes básicos, competencias clave y específicas y criterios de evaluación.
- Adecuada progresión de los saberes básicos.
- La adecuación a los criterios de evaluación de la materia.
- La variedad de las actividades, diferente tipología y su potencialidad para la atención a las diferencias individuales.
- La claridad tanto a nivel gráfico como textual.
- La existencia de otros recursos que facilitan la actividad educativa.
- Potenciación de la motivación con metodologías activas y contextualizadas.
- Metodologías activas, se apoyarán en muchas ocasiones en estructuras de aprendizaje colaborativo.
- Empleo de las Tecnologías de la Información y la Comunicación

Teniendo en cuenta estas directrices y la metodología establecida en esta programación, se utilizarán los siguientes materiales y recursos didácticos:

- Material bibliográfico: Libro de texto de la Editorial Oxford en Biología, Geología y Ciencias Ambientales y Anatomía Aplicada en 1º bachillerato no tiene libro asignado. En Biología de 2º bachillerato el libro de texto es de la Editorial Bruño y la materia de Investigación y desarrollo científico no tiene libro de texto asignado.
- Materiales y recursos audiovisuales: Cañón-proyector, ordenadores portátiles, recursos audiovisuales del libro de texto, pantallas táctiles, etc.
- Recursos web y software: Aulas virtuales de EducamosCLM
- Otros recursos didácticos: Calculadoras científicas, materiales manipulativos...

12 MEDIDAS DE INCLUSIÓN EDUCATIVA EN BACHILLERATO

Tal y como señala el artículo 2 del Decreto 85/2018, de 20 de noviembre, por el que se regula la inclusión educativa del alumnado en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha: “se entiende como inclusión educativa el conjunto de actuaciones y medidas educativas dirigidas a identificar y superar las barreras para el aprendizaje y la participación de todo el alumnado y favorecer el progreso educativo de todos y todas, teniendo en cuenta las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones e intereses, situaciones personales, sociales y económicas, culturales y lingüísticas; sin equiparar diferencia con inferioridad, de manera que todo el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible de sus potencialidades y capacidades personales”.

Estas medidas pretenden promover, entre otras, la igualdad de oportunidades, la equidad de la educación, la normalización, la inclusión y la compensación educativa para todo el alumnado.

El citado cuerpo normativo, en sus artículos de 5 a 15 expone las diferentes medidas que se pueden articular para conseguir dar una respuesta adecuada a los alumnos, en función de sus necesidades, intereses y motivaciones. Así se contemplan:

- 1. Medidas promovidas por la Consejería de Educación (artículo 5):** son todas aquellas actuaciones que permitan ofrecer una educación común de calidad a todo el alumnado y puedan garantizar la escolarización en igualdad de oportunidades, con la finalidad de dar respuesta a los diferentes ritmos, estilos de aprendizaje y motivaciones del conjunto del alumnado. Entre ellas: los programas y las actividades para la prevención, seguimiento y control del absentismo, fracaso y abandono escolar, las modificaciones llevadas a cabo para eliminar las barreras de acceso al currículo, a la movilidad, a la comunicación, cuantas otras pudieran detectarse, los programas, planes o proyectos de innovación e investigación educativas, los planes de formación permanente para el profesorado en materia de inclusión educativa o la dotación de recursos personales, materiales, organizativos y acciones formativas que faciliten la accesibilidad universal del alumnado.
- 2. Medidas de inclusión educativa a nivel de centro (artículo 6):** son todas aquellas que, en el marco del proyecto educativo del centro, tras considerar el análisis de sus necesidades, las barreras para el aprendizaje y los valores inclusivos de la propia comunidad educativa y teniendo en cuenta los propios recursos, permiten ofrecer una educación de calidad y contribuyen a garantizar el principio de equidad y dar respuesta a los diferentes ritmos, estilos de aprendizaje y motivaciones del conjunto del alumnado. Algunas de las que se recogen son: el desarrollo de proyectos de innovación, formación e investigación promovidos en colaboración con la administración educativa, los programas de mejora del aprendizaje y el rendimiento, el desarrollo de la optatividad y la opcionalidad. La distribución del alumnado en grupos en base al principio de heterogeneidad o las adaptaciones y modificaciones llevadas a cabo en los centros educativos para garantizar el acceso al currículo, la participación, eliminando tanto las barreras de movilidad como de comunicación, comprensión y cuantas otras pudieran detectarse.
- 3. Medidas de inclusión educativa a nivel de aula (artículo 7):** las que como docentes articularemos en el aula con el objetivo de favorecer el aprendizaje del alumnado y contribuir a su participación y valoración en la dinámica del grupo-clase. Entre estas medidas, podemos destacar: las estrategias para favorecer el aprendizaje a través de la interacción, en las que se incluyen entre otros, los talleres de aprendizaje, métodos de aprendizaje cooperativo, el trabajo por tareas o proyectos, los grupos interactivos o la tutoría entre iguales, las estrategias organizativas de aula empleadas por el profesorado que favorecen el aprendizaje, como los bancos de actividades graduadas o la organización de contenidos por centros de interés, el refuerzo de contenidos curriculares dentro del aula ordinaria o la tutoría individualizada.
- 4. Medidas individualizadas de inclusión educativa (artículo 8):** son actuaciones, estrategias, procedimientos y recursos puestos en marcha para el alumnado que lo precise, con objeto de facilitar los procesos de enseñanza-aprendizaje, estimular su autonomía, desarrollar su capacidad y potencial de aprendizaje, así como favorecer su participación en las actividades del centro y de su grupo. Estas medidas se diseñarán y desarrollarán por el profesorado y todos los profesionales que trabajen con el alumnado y contarán con el asesoramiento del Departamento de Orientación. Es importante subrayar que estas medidas no suponen la modificación de elementos prescriptivos del currículo. Dentro de esta categoría se encuentran las adaptaciones de acceso al currículo, las adaptaciones metodológicas, las adaptaciones de profundización, ampliación o enriquecimiento o la escolarización por debajo del curso que le corresponde por edad para los alumnos con incorporación tardía a nuestro sistema educativo.

5. **Medidas extraordinarias de inclusión (artículos de 9 a 15):** se trata de aquellas medidas que implican ajustes y cambios significativos en algunos de los aspectos curriculares y organizativos de las diferentes enseñanzas del sistema educativo. Estas medidas están dirigidas a que el alumnado pueda alcanzar el máximo desarrollo posible en función de sus características y potencialidades. La adopción de estas medidas requiere de una evaluación psicopedagógica previa, de un dictamen de escolarización y del conocimiento de las características y las implicaciones de las medidas por parte de las familias o tutores y tutoras legales del alumnado. Estas medidas extraordinarias son: las adaptaciones curriculares significativas, la permanencia extraordinaria en una etapa, flexibilización curricular, las exenciones y fragmentaciones en etapas post-obligatorias, las modalidades de Escolarización Combinada o en Unidades o Centros de Educación Especial, los Programas Específicos de Formación Profesional y cuantas otras propicien la inclusión educativa del alumnado y el máximo desarrollo de sus potencialidades y hayan sido aprobadas por la Dirección General con competencias en materia de atención a la diversidad.

Cabe destacar que, como establece el artículo 23.2 del citado Decreto 85/2018, el alumnado que precise la adopción de medidas individualizadas o medidas extraordinarias de inclusión educativa, participará en el conjunto de actividades del centro educativo y será atendido preferentemente dentro de su grupo de referencia.

El capítulo IV del Decreto 83/2022 trata las medidas de inclusión educativa y en su artículo 35 hace referencia a las diferencias individuales. Estas medidas se recogen a continuación:

1. Con objeto de reforzar la inclusión y asegurar una educación de calidad, la consejería competente en materia de educación promoverá, como medidas de inclusión, todas aquellas actuaciones necesarias que permitan ofrecer una educación común de calidad a todo el alumnado de Bachillerato y el acceso, permanencia, promoción y titulación en igualdad de oportunidades y teniendo en cuenta sus circunstancias, con la finalidad de dar respuesta a los diferentes ritmos, estilos de aprendizaje y motivaciones del alumnado.
2. La consejería competente en materia de educación dispondrá los medios necesarios y aplicará las medidas de inclusión educativa necesarias para que los alumnos y alumnas que requieran una atención diferente a la ordinaria puedan alcanzar los objetivos establecidos para la etapa y adquirir las competencias correspondientes. La atención a este alumnado se regirá por los principios de normalización e inclusión.
3. Asimismo, se establecerán las medidas más adecuadas para que las condiciones de realización de las evaluaciones se adapten a las necesidades del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.
4. Los centros docentes fomentarán la calidad, equidad e inclusión educativa y la igualdad de oportunidades que permitan el desarrollo de las potencialidades, capacidades y competencias de todo el alumnado, velando por evitar la discriminación del alumnado con discapacidad. Para ello se establecerán las medidas de flexibilización y alternativas metodológicas de accesibilidad y diseño universal que sean necesarias.
5. Igualmente, establecerán medidas de apoyo educativo para el alumnado con dificultades específicas de aprendizaje. En particular, se establecerán para este alumnado medidas de flexibilización y alternativas metodológicas en la enseñanza y evaluación de la lengua extranjera. Estas adaptaciones, en ningún caso, se tendrán en cuenta para minorar las calificaciones obtenidas.
6. La escolarización del alumnado con altas capacidades intelectuales se llevará a cabo con la flexibilidad necesaria, realizando las adaptaciones curriculares tanto de profundización como de ampliación, junto con

los programas de enriquecimiento curricular y/o extracurricular.

7. Con objeto de reforzar la inclusión, la consejería competente en materia de educación podrá incorporar la enseñanza de las lenguas de signos españolas, en los dos cursos de la etapa, como materia de opción propia de la comunidad.

12.1 Medidas de inclusión adoptadas a nivel de aula

- Aprendizaje cooperativo
- Realización de tareas o proyectos
- Disposición del alumnado en el aula, por ejemplo, alejado de ventanas ya que puede favorecer su distracción, cerca de la mesa del profesor para favorecer su concentración y nuestro seguimiento...
- Actividades graduadas según su dificultad
- Refuerzo de contenidos
- Tutorías individualizadas

12.2 Medidas de inclusión individualizadas

- Adaptaciones metodológicas, tanto de acceso al currículo como en la elaboración de pruebas escritas u orales sin que ello suponga una modificación del currículo.
- Las medidas extraordinarias de inclusión educativa tendrán como referente los criterios de evaluación establecidos en el currículo.
- Actividades de profundización o ampliación.
- Adaptación de los tiempos requerido para las actividades y tareas, así como el tiempo de las pruebas

Tanto estas medidas de inclusión como las citadas en el punto 12.1, serán adaptadas por cada profesor en virtud de las características del alumno siendo la prioridad la atención individualizada del alumno para asegurar un correcto desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje.

13 EVALUACIÓN EN BACHILLERATO

El artículo 22 del Decreto 83/2022, de 12 de julio, indica que la evaluación en Bachillerato será **continua y diferenciada** según las distintas materias. A estos efectos, el alumnado deberá conseguir los objetivos y alcanzar el adecuado grado de adquisición de las competencias correspondientes.

La Orden 187/20022 de 27 de septiembre, de la Consejería de Educación, Cultura y Deportes, regula la evaluación en Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

La evaluación es un elemento clave en el proceso de enseñanza y aprendizaje; debe constituir una práctica permanente, para valorar los avances que se producen como resultado de la acción educativa, proporcionando datos relevantes para tomar decisiones encaminadas a la mejora de los procesos de enseñanza y aprendizaje, tanto individuales como colectivos. El proceso de evaluación debe contribuir a la mejora de dicho proceso de enseñanza y de aprendizaje, mediante la valoración de la eficacia de las estrategias metodológicas y de los recursos utilizados.

El proceso de evaluación se encuentra íntimamente relacionado con el proceso de aprendizaje por competencias, integradas en los elementos curriculares y vinculadas a una renovación constante de la práctica docente. Se proponen unos planteamientos metodológicos innovadores y nuevos enfoques en el aprendizaje y en la evaluación, que han de provocar un importante cambio en las tareas que debe resolver el alumnado.

El proceso de enseñanza y aprendizaje competencial debe abordarse desde todas las áreas de conocimiento y por parte de las diversas instancias que conforman la comunidad educativa, tanto en los ámbitos formales como en los no formales e informales. Dicho proceso provoca un desarrollo mediante el cual los individuos van adquiriendo mayores niveles de desempeño en el uso de las competencias adquiridas.

El o la docente en Bachillerato se convierte, de esta forma, en eje fundamental, pues debe ser capaz de crear un ambiente en el aula que invite a investigar, a aprender, a realizar tareas o situaciones de aprendizaje que posibiliten la resolución de problemas, la aplicación de los conocimientos aprendidos y la promoción de la actividad de los estudiantes. El papel del docente es ser guía o acompañante del alumnado, dejando de ser el protagonista del aprendizaje, para pasar a ser mediador entre el alumnado y el aprendizaje.

Se mantiene, no obstante, el carácter de la evaluación y, por tanto, debe entenderse como un **proceso continuo, sistemático y con valor formativo**, cuyo objetivo es preparar al alumnado para un futuro profesional y capacitarlo para su acceso a la educación superior. Al final de la etapa, el grado de adquisición de las competencias correspondientes conseguido por cada alumno o alumna ha de ser el adecuado.

Esta orden también adecua la evaluación a los principios de inclusión de la totalidad del alumnado, como a los de normalización, cooperación, equidad y calidad. El reconocimiento de la diversidad es el primer paso hacia el desarrollo de una estructura educativa que estimule el espíritu emprendedor, ofreciendo mayores posibilidades para su desarrollo personal y profesional. Por ello, esta orden detalla cómo la evaluación contempla la diversidad del alumnado, respetando los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (**DUA**).

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

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

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

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

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

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

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

Las programaciones didácticas incluirán instrumentos y estrategias que permitan que el alumnado evalúe su propio aprendizaje y el profesorado el desarrollo de su práctica docente.

Los instrumentos utilizados en la evaluación serán variados, accesibles, flexibles y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje. Dichos instrumentos deben permitir la valoración objetiva de todo el alumnado y garantizar, asimismo, que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adapten a las necesidades del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo.

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

13.1 Qué evaluar: criterios de calificación

La evaluación se llevará a cabo atendiendo a los criterios de evaluación de cada materia estando estos conectados mediante los descriptores operativos a las competencias clave que un alumno de bachillerato debe tener adquiridas al final de la etapa.

La evaluación tendrá el mismo carácter para todo el alumnado y se adoptarán las medidas de inclusión más adecuadas para que los procesos de enseñanza y aprendizaje y las condiciones de realización de las evaluaciones, se adecuen a las características del alumnado, adaptando, cuando sea necesario, los tiempos, materiales, instrumentos, procedimientos y técnicas de evaluación, incluyendo medidas de accesibilidad y diseño universal, sin que repercuta a las calificaciones obtenidas.

En consecuencia, se debe establecer un peso a los criterios de evaluación, referentes a través de los cuales se evaluarán las competencias específicas asociadas a ellos y por extensión sus descriptores operativos. A través de estas competencias clave, desde cada asignatura, se contribuye a la consecución del perfil de salida. En la siguiente tabla queda reflejado todo esto para las materias de 1º y 2º bachillerato.

| ANATOMÍA APLICADA 1º BACHILLERATO | | | | | | | |
|---|-----------|---|-----------------------|--|-----------|-------------------------------|---|
| COMPETENCIA ESPECÍFICA | PESO C.E. | DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA | PESO D.O. | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | PESO C.E. | INSRUMENTOS DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS |
| Competencia específica: 1. Transmitir información y datos científicos, interpretándolos y argumentando con precisión sobre ellos, mediante diferentes formatos, analizando los procesos, métodos, experimentos o resultados encontrados, para forjar una opinión fundamentada sobre diferentes aspectos relacionados con la ciencia. | 30 | CCL1 CCL2 CP1 STEM4 CPSAA4 CCEC3.2 | 5 5 5 5 5 | 1.1 Analizar críticamente conceptos y procesos asociados a la anatomía humana, interpretando información en diferentes formatos como modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas y esquemas, entre otros. | 10 | PE -PO-TI-TP-EO-RT-ED-L-V-PI | BLOQUE A C1, C2, C3, C7, C8 D1, D2, D3, D4, D5, D7, D9, D10, D12, D13 E1, E2, E3 F1, F2, F3 G1, G3, G4 |
| | | | | 1.2 Comunicar informaciones u opiniones razonadas, en relación con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados, tales como: modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros, además de herramientas digitales | 10 | PE-PO-PI-TI-RT-T-TP-EO-ED-L-V | |
| | | | | 1.3 Argumentar sobre aspectos científicos y bioéticos, defendiendo una postura de forma razonada, con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás y mejora). | 10 | TI-RT-TP-EO-D-L-V-PI | |

| | | | | | | | |
|--|----|---|---|---|---|-------------------------|--|
| | | | | | | | BLOQUE B |
| Competencia específica: 2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas, de carácter científico, planteadas de forma autónoma | 15 | CCL3 CP1 STEM4 CD1 CD2 CD4 CPSAA4 CPSAA5 | 1.875 1.875 1.875 1.875 1.875 1.875 1.875 | 2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con la anatomía humana, localizando y citando fuentes adecuadas, además de seleccionando, organizando y analizando críticamente la información. | 5 | TI-RT-V-TP-EO-D-PI-T-ED | |
| | | | | 2.2 Contrastar y justificar la veracidad de la información de carácter científico, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica, como: pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas y bulos, entre otras. | 5 | TI-TP-T-RT-ED-D-PI-EO-V | BLOQUE A C4-C8 E1, E3, E4 G4 B3 F4-F7 |
| | | | | 2.3 Argumentar sobre la contribución de la ciencia y de las personas dedicadas a ella a la sociedad, destacando el papel de la mujer, acentuando su valor en Castilla-La Mancha y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar, en constante evolución, influida por el contexto político y los recursos económicos | 5 | TI-TP-T-RT-ED-D-V-EO-PI | |
| Competencia específica: 3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo | | | | 3.1 Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis, que intenten explicar fenómenos científicos y puedan ser | 4 | LAB-PI- TI- TP- TG-EO | BLOQUE A C4-C8 D6, D8 |

| | | | | | | | |
|--|----|--|---|--|---|--------------------|--------|
| diversas metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles, de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con la ciencia y construir nuevos conocimientos | 20 | CCL5 STEM1 STEM2 STEM3 CD1 CD2 CPSAA3.2 CE3 | 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 2.5 | respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos. | | | E1, E4 |
| | | | | 3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos científicos, seleccionando los instrumentos necesarios para ello, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada, minimizando los sesgos, en la medida de lo posible. | 4 | LAB-TI- TP- TG- EO | |
| | | | | 3.3 Realizar experimentos y registro de datos, tanto cuantitativos como cualitativos, sobre fenómenos relacionados con la ciencia, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuados, de forma correcta y precisa. | 4 | LAB-TI- TP- TG- EO | |
| | | | | 3.4 Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo, por un lado, el alcance y limitaciones de dichos resultados y llegando, por otro, a conclusiones razonadas y fundamentadas, valorando, incluso, la imposibilidad de hacerlo. | 4 | LAB-TI-TP-TG-EO | |

| | | | | | | | |
|--|----|--------|------|---|---|-----------------------------|-------------|
| | | | | 3.5 Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo, en las distintas fases del proyecto científico, para trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de colaborar en una investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión | 4 | LAB- TI-TP-EO-TG-PI | |
| Competencia específica: 4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas, analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas, reformulando además el procedimiento, si fuera necesario, para dar explicación a procesos o fenómenos biológicos. | 10 | CCL3 | 1,43 | 4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. | 5 | TI-RT-V-ED-D-EO-PI-TP-TG-ED | A1 |
| | | STEM1 | 1,43 | | | | C4, C5, C6 |
| | | STEM2 | 1,43 | 4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, haciendo especial énfasis en nuestro entorno de Castilla-La Mancha. | 5 | TI-RT-V-ED-D-EO-PI-TP-TG-ED | C7, C8 |
| | | CD1 | 1,43 | | | | D6, D8, D11 |
| | | CD5 | 1,43 | | | | E1, E2 |
| | | CPSAA5 | 1,43 | | | | G4 |
| | | CE1 | 1,43 | | | | B3 |
| | | | | | | | F4-F7 |

| | | | | | | | |
|---|----|--|--|--|----|--|---|
| <p>Competencia específica: 5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre la salud y el mantenimiento de nuestro cuerpo, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, generando actitudes de respeto hacia nuestro propio cuerpo, promoviendo y adoptando hábitos que eviten o minimicen lesiones o daños, para mantener y mejorar la salud individual y colectiva.</p> | 25 | <p>CCL1 STEM2 STEM5 CD4 CPSAA2, CPSAA5 CC4 CE1 CE3</p> | <p>2,78 2,78 2,78 2,78 2,78 2,78 2,78 2,78</p> | <p>5.1 Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, haciendo referencia a nuestro entorno de Castilla-La Mancha.</p> | 15 | <p>PE-PO-RT-TP-TI-ED- TG-PI-EO-L-V</p> | <p>BLOQUE A</p> |
| | | | | <p>5.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible</p> | 10 | <p>D-TI-TP-TG-PI-EO- V-ED</p> | <p>C1, C2, C3, C4-C8</p> <p>D1-D10</p> <p>D12, D13</p> <p>E1, E2, E3</p> <p>BLOQUE G, B Y F</p> |

| BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES 1º BACHILLERATO | | | | | | | |
|---|---------------|---|----------------------------|---|---------------|--------------------------|---|
| COMPETENCIA ESPECÍFICA | PESO RELATIVO | DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA | PESO RELATIVO | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | PESO ASIGNADO | INSRUMENTO DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS |
| Competencia específica:1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales. | 35 | CCL1 CCL2 CP1 STEM4 CPSAA4 CCEC3.2 | 6 6 6 6 6 5 | 1.1 Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas). | 12 | PE PO | A3, A6. B4, B5. C D E F G |
| | | | | 1.2 Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales. | 12 | EO, PI, TAV | |
| | | | | 1.3 Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una | 11 | PE PO | |

| | | | | | | | |
|--|----|---------|---|---|---|-------------|--|
| | | | | 6actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás. | | | |
| Competencia específica: 2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma. | 15 | CCL3 | 2 | 2.1 Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información. | 5 | PE, PO | A2, A3, A7, A8. B6, B7. C1 D3, D11. E4 F6 |
| | | CP1 | 2 | 2.2 Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc. | 5 | ED, TP, TAV | |
| | | STEM4 | 2 | | | | |
| | | CD1 | 2 | 2.3 Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, especialmente de las castellanomanchegas, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante | 5 | TP, EO | |
| | | CD2 | 2 | | | | |
| | | CD4 | 2 | | | | |
| | | CPSAA4 | 2 | | | | |
| | | CPSAA5. | 1 | | | | |

| | | | | | | | |
|--|----|---|---|--|---|----------|---------------------------------|
| | | | | evolución e influida por el contexto político y los recursos económicos. | | | |
| Competencia específica: 3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales. | 15 | CCL5 STEM1 STEM2 STEM3 CD1 CD2 CPSAA3.2 CE3. | 2 | 3.1 Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos y que intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales. | 3 | PI | A1, A4, A5. B3. C3. G4 |
| | | | 2 | 3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada, minimizando los sesgos en la medida de lo posible. | 3 | PI, LAB, | |
| | | | 2 | 3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión. | 3 | PI, LAB | |

| | | | | | | | |
|---|----|------|---|---|----|-------------|------------------------|
| | | | | 3.4 Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo. | 3 | PI, LAB, ED | |
| | | | | 3.5 Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico con el fin de trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión. | 3 | EO, TP, TG | |
| Competencia específica: 4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando | 25 | CCL3 | 4 | 4.1 Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales, utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información recabados, razonamiento lógico, | 13 | TAV, ED | B1, B2, B6 D8 G5 |

| | | | | | | | |
|---|---|---|----------------------------|---|-----|-----------------------|-------------------|
| críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales. | | STEM1 STEM2 CD1 CD5 CPSAA5 CE1 | 4 4 4 3 3 3 | pensamiento computacional o herramientas digitales. 4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o las conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad. | 12 | EO, TP, TG | |
| Competencia específica: 5. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la conservación del medioambiente, la sostenibilidad y la salud, basándose en los | 5 | CCL1 STEM2 STEM5 | 0,6 0,7 0,7 | 5.1 Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales desde una perspectiva individual, local y global, concibiéndolos como grandes retos de la humanidad y basándose en datos científicos y en los saberes de la materia. | 2,5 | PE, PO, EO, TP, TG | B D7, D11, D12 |

| | | | | | | | |
|---|---|-------------------------------------|---------------------------------|--|-----|-----------------|---|
| fundamentos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, para fomentar estilos de vida sostenibles y saludables. | | CD4 CPSAA2 CC4 CE1 CE3. | 0,6 0,6 0,6 0,6 0,6 | 5.2 Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia. | 2,5 | TG, TP, ED, TAV | |
| Competencia específica: 6. Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos, para | 5 | CCL3, CP1 STEM2 | 0,6 0,6 0,7 | 6.1 Relacionar los grandes eventos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad, utilizando los principios geológicos básicos y el razonamiento lógico. | 2,5 | PE, PO | C |

| | | | | | | | |
|--|--|---|---------------------------------|--|-----|--------|--|
| relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y con la magnitud temporal en que se desarrollaron. | | STEM5 CD1 CPSAA2 CC4 CCEC1. | 0,7 0,6 0,6 0,6 0,6 | 6.2 Resolver problemas de datación, analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación. | 2,5 | PE, PO | |
|--|--|---|---------------------------------|--|-----|--------|--|

| BIOLOGÍA 2º BACHILLERATO | | | | | | | |
|--|---------------|---|---------------|---|--|--------------------------|---------------------------|
| COMPETENCIA ESPECÍFICA | PESO RELATIVO | DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA | PESO RELATIVO | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | PESO ASIGNADO | INSRUMENTO DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS |
| Competencia específica: 1. Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos, con precisión y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas. | 25% | CCL1 CCL2 CP1 STEM2 STEM4 CD3 CPSAA4 CC3 CEC4 | 2.75 | 1.1 Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros). | 10% | PE, CA, TAV, RT | Bloque A, B, C, D, E y F. |
| | | | 2.75 | 1.2 Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso. | 10% | PE, CA, TAV, RT, TI | |
| | | | 2.75 | | 1.3 Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas | 5% | |

| | | | | | | | |
|---|----|--|---|--|-----|----------------|---|
| | | | | de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás. | | | |
| Competencia específica: 2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias biológicas. | 5% | CCL2 CCL3 CP2 STEM4 CD1 CD2 CPSAA4 CC3 | 0.625 0.625 0.625 0.625 0.625 0.625 0.625 | 2.1 Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información. | 2 % | TP, TG, PI, EO | Bloque A, B, C, D, E y F. |
| | | | | 2.2 Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc. | 3 % | TI, TP, TG | |
| Competencia específica: 3. Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de | 5% | CCL2 CP1 STEM2 STEM3 STEM4 CPSAA4 CC3 CE1 | 0.625 0.625 0.625 0.625 0.625 0.625 0.625 | 3.1 Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos. | 1% | L, V, D | Bloque C: C1, C2, Bloque B: B1, B2, B3, B4 Y B5, Bloque E y F |
| | | | | 3.2 Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, | 4% | L, V, D | |

| | | | | | | | |
|---|-----|--|--|---|-----|-----------------|---------------------------|
| los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones. | | | | destacando el papel de la mujer, especialmente de las castellanomanchegas, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y social y por los recursos económicos. | | | |
| Competencia específica: 4. Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias biológicas. | 25% | CCL2 STEM1 STEM2 CD1 CD5 CPSAA1 CPSAA5 | 3.6 3.6 3.6 3.6 3.6 3.6 | 4.1 Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y los recursos adecuados. | 20% | PE, CA, TAV, RT | Bloque A, B, C, D, E y F. |
| | | | | 4.2 Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los saberes de la materia de Biología y reformular los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad. | 5% | PE, CA, TAV, RT | |

| | | | | | | | |
|---|------------|--|--|--|------------|-------------------|----------------------------------|
| <p>Competencia específica: 5. Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de la biología molecular, para argumentar acerca de la importancia de adoptar estilos de vida sostenibles y saludables.</p> | <p>5%</p> | <p>CCL3 STEM2 STEM5 CD4 CPSAA2 CC3 CC4 CE1</p> | <p>0.625 0.625 0.625 0.625 0.625 0.625 0.625</p> | <p>5.1 Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludables y compatibles con el desarrollo sostenible, basándose en los principios de labiología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos.</p> | <p>5%</p> | <p>D, ED</p> | <p>Bloque A, B, C, D, E y F.</p> |
| <p>Competencia específica: 6. Analizar la función de las principales biomoléculas, bioelementos y sus estructuras e interacciones bioquímicas, argumentando sobre su importancia en los organismos vivos para explicar las características macroscópicas de</p> | <p>35%</p> | <p>CCL1 CCL2 STEM1 STEM2 CD1 CPSAA4 CC4</p> | <p>5 5 5 5 5 5 5</p> | <p>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>30%</p> | <p>PE, CA, RT</p> | <p>Bloque A, B, C, D E y F.</p> |
| | | | | <p>6.2 Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión.</p> | <p>5%</p> | <p>LAB</p> | |



| | | | | | | | |
|------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|
| estos a partir de las moleculares. | | | | | | | |
|------------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|

| INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO CIENTÍFICO 2º BACHILLERATO | | | | | | | |
|---|---------------|--|---------------|--|---------------|--------------------------|--|
| COMPETENCIA ESPECÍFICA | PESO RELATIVO | DESCRIPTORES OPERATIVOS DEL PERFIL DE SALIDA | PESO RELATIVO | CRITERIOS DE EVALUACIÓN | PESO ASIGNADO | INSRUMENTO DE EVALUACIÓN | SABERES BÁSICOS |
| Competencia específica: 1. Aplicar, con corrección y rigurosidad, las metodologías propias de la ciencia, así como sus procedimientos, materiales e instrumentos, desarrollando las destrezas que le otorguen la necesaria capacidad de iniciativa y colaboración, para responder a cuestiones sobre fenómenos naturales. | 20% | CCL3 STEM1 STEM2 STEM3 CD1 CD3 CPSAA4 CE1 | 2,5% | 1.1 Plantear y responder cuestiones sobre procesos observados en el entorno, siguiendo las pautas de las metodologías científicas. | 6% | LAB, ED, TG, PI | A1, A2, A3, A4 B1, B2, B3, B4 C2, C6 D3, D4, D5 E1, E2 F1 |
| | | | | 1.2 Contrastar hipótesis, realizando experimentos que respeten las normas de seguridad correspondientes, en laboratorios o entornos virtuales. | 6% | LAB, ED, TG, PI | |
| | | | | 1.3 Comunicar los resultados de un experimento o trabajo científico, utilizando los recursos adecuados y respetando los principios éticos básicos. | 8% | LAB, ED, TG, PI | |
| Competencia específica: 2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y | 10% | CCL2 CCL3 CP2 STEM4 CD1 | 1,25% | 2.1 Seleccionar, organizar y analizar críticamente la información, citando las fuentes consultadas de forma correcta. | 5% | TI, EO, L, V, D | A3 B1, B2, B3, B4 C2, C3, C4, C5, C6 D4, D5 |



| | | | | | | | |
|---|------------|--|-------------|---|-----------|------------------------|--|
| <p>organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos de carácter científico.</p> | | <p>CD2 CPSAA4 CC3</p> | | <p>2.2 Contrastar y justificar la veracidad de una información, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas o bulos, entre otras.</p> | <p>5%</p> | <p>TI, EO, L, V, D</p> | |
| <p>Competencia específica: 3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las diversas metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos realmente disponibles y buscando obtener otros, mediante distintas vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias.</p> | <p>20%</p> | <p>CCL5 STEM1 STEM2 STEM3 CD1 CD2 CPSAA3 CE3</p> | <p>2,5%</p> | <p>3.1 Plantear y resolver preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis científicas que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando procedimientos propios de la ciencia.</p> | <p>4%</p> | <p>PI, TG, EO, D</p> | <p>A1, A2, A3, A4 B2, B3, B4 C6 D4, D5 E2 F1</p> |
| <p>3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos científicos, seleccionando los instrumentos necesarios que den respuesta objetiva a preguntas concretas e hipótesis planteadas.</p> | <p>4%</p> | <p>PI, TG, EO, D</p> | | | | | |
| <p>3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos científicos, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas, con corrección y precisión.</p> | <p>4%</p> | <p>PI, TG, EO, D</p> | | | | | |
| <p>3.4 Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación, mediante las herramientas matemáticas y tecnológicas pertinentes y necesarias,</p> | <p>4%</p> | <p>PI, TG, EO, D</p> | | | | | |



| | | | | | | | |
|---|-----|---|-------|--|----|---------------|--|
| | | | | elaborando conclusiones razonadas y fundamentadas o certificando la imposibilidad de hacerlo. | | | |
| | | | | 3.5 Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo, en las distintas fases de desarrollo de un proyecto científico, para trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de colaborar en una investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión. | 4% | PI, TG, EO, D | |
| Competencia específica: 4. Plantear y resolver problemas, localizando y empleando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para conseguir explicar fenómenos relacionados con las ciencias. | 10% | CCL2 CP1 STEM1 STEM2 CD1 CD5 CPSAA1 CPSAA5 | 1,25% | 4.1 Explicar fenómenos relacionados con las ciencias, a través del planteamiento y resolución de problemas, seleccionando y utilizando tanto las estrategias como los recursos adecuados. | 5% | PI, TG, ED | A1, A3, A4 B2, B3, B4 C2, C3, C4, C5, C6 D2, D3, D4 E1, E2 F1 |
| | | | | 4.2 Analizar críticamente la solución de problemas relacionados con las ciencias, reformulando los procedimientos utilizados y las conclusiones obtenidas, cuando dicha solución se demuestre no viable o ante la aportación nuevos datos que lo requirieran. | 5% | PI, TG, ED | |

| | | | | | | | |
|---|-----|--|----|---|-----|---------------------------------|---|
| Competencia específica: 5. Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con la sostenibilidad, la salud y los avances biomédicos, así como los impactos que generan sobre el medio ambiente y la disponibilidad de recursos, para promover y adoptar comportamientos compatibles con el desarrollo sostenible y los hábitos saludables. | 40% | CCL3 STEM2 STEM5 CD4 CPSAA2 CC3 CC4 CE1 | 5% | 5.1 Argumentar sobre la importancia de adoptar hábitos saludables y un modelo de desarrollo sostenible, basándose tanto en los principios de las ciencias de la salud, como en la gestión de los recursos de la biosfera y sus posibles usos. | 15% | PI, ED, TG, EO, L, V, D, TAV | B1, B2, B3, B4 C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7 D1, D2, D3, D4, D5 E1, E2 F1 |
| | | | | 5.2 Relacionar el impacto de la explotación de determinados recursos con el deterioro medioambiental, argumentando sobre la importancia y necesidad de desarrollar un consumo y aprovechamiento responsables. | 10% | PI, ED, TG, EO, L, V, D, TAV | |
| | | | | 5.3 Reconocer la relevancia de la ciencia en el progreso de la sociedad, valorando la innovación en el campo de la biotecnología y genética. | 15% | PI, ED, TG, EO, L, V, D, TAV | |

13.2 Cómo evaluar: instrumentos y procedimientos

El proceso de evaluación de los alumnos es uno de los elementos más importantes de la programación didáctica, porque refleja el trabajo realizado tanto por el docente como por el alumno en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello debemos tener una información detallada del alumno en cuanto a su nivel de comprensión respecto a los saberes básicos y competencias específicas tratados en el aula.

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

Los instrumentos de evaluación nos sirven para recopilar información, las herramientas son el soporte para la toma de datos y las técnicas evaluadoras son la forma de obtener información.

Los **instrumentos de evaluación** pueden ser:

- pruebas escritas (PE) o pruebas orales (PO)
- cuaderno del alumno (CA)
- trabajo individual (TI)
- test online a través del aula virtual (TAV)
- revisión de tareas (RT)
- prácticas de laboratorio (LAB)
- trabajos en parejas (TP) o en grupo (TG)
- proyecto de investigación (PI)
- elaboración de documentos mediante la búsqueda de información (ED)
- exposición oral (EO)
- lecturas (L) o vídeos (V)

Como **herramientas de evaluación** destacamos: rúbricas, diario de clase, registros, lista de cotejo...

Y por último mencionamos las **técnicas evaluadoras** que usaremos: heteroevaluación, coevaluación y autoevaluación.

13.3 Cuando evaluar: fases de la evaluación

La evaluación en bachillerato será un proceso continuo, sistemático y con valor formativo además de estar diferenciado según las materias. Debe ser un proceso desarrollado a lo largo de todo el curso, desde una evaluación inicial, y debe servir para ir guiando el proceso de enseñanza y aprendizaje y permitiendo tomar decisiones y modificar en todo momento dicho proceso. Tendrán lugar una evaluación al final del primer y segundo trimestre, y una evaluación ordinaria al final de curso. Después de esta última podrá haber una evaluación extraordinaria. Tanto la evaluación ordinaria como la extraordinaria tendrán como referentes el grado de logro de los objetivos y de adquisición de las competencias correspondientes, que serán determinados a partir de los criterios de evaluación de cada materia.

13.4 Evaluación y calificación del proceso de aprendizaje: UUDD, final trimestral y final anual

- El alumno que no respete las normas indicadas para realizar las distintas pruebas (guardar silencio, intento de copiar, uso de chuletas y de dispositivos como teléfonos móviles o MP3) verá automáticamente anulada la prueba y será calificado como "Insuficiente", tanto en las pruebas parciales como en las finales.
- Un criterio de evaluación será evaluado con al menos un instrumento de evaluación. Las diferentes competencias específicas serán evaluadas a partir de los criterios de evaluación mediante instrumentos de evaluación variados.

- Cada criterio de evaluación tendrá un peso porcentual, en una o varias evaluaciones.
- La nota de una unidad didáctica se obtendrá a partir de las notas de los criterios de evaluación evaluados con su correspondiente peso porcentual, utilizando siempre instrumentos de evaluación variados.
- El alumno aprobará la evaluación trimestral cuando la nota media ponderada de los criterios de evaluación trabajados sea igual o superior a 5.
- El alumno aprobará la materia cuando la nota media de las tres evaluaciones, una vez hechas las recuperaciones sea igual o mayor que 5. Esta calificación se obtendrá a partir de la suma de las calificaciones de los criterios de evaluación trabajados con sus correspondientes pesos porcentuales.
- Al final de esta programación, en el punto 16, hay un modelo de hoja Excel para el cálculo de las calificaciones trimestrales de cada una de las competencias específicas.

13.5 Recuperación del proceso de aprendizaje

13.5.1 Recuperación de criterios de evaluación durante las evaluaciones de un curso académico

Si un alumno suspende una evaluación, deberá recuperarla mediante la realización de una o varias actividades o pruebas evaluadas mediante uno o varios instrumentos de evaluación, según considere el profesor de la materia, en función de los criterios de evaluación suspensos. Toda la información necesaria para la recuperación de la materia quedará recogida en el plan de refuerzo del alumno y del cual será conocedor tanto el alumno como la familia.

Se ha de tener en cuenta que se debe focalizar en los criterios de evaluación no superados en la evaluación correspondiente. Asimismo, se destaca que no se puede limitar la calificación que el alumno podrá obtener en este proceso, ya que la evaluación es un proceso continuo y debe tenerse en cuenta los logros anteriores del alumno.

El alumno y la familia serán debidamente informados de los criterios de evaluación no superados y de los saberes vinculados a dichos criterios, así como de las actividades que debe preparar para superarlos. La vía de comunicación será a través de los medios oficiales, es decir, de la plataforma EducamosCLM. No obstante, el alumno también será informado directamente, en el aula, de todo ello por su profesor.

13.5.2 Recuperación de criterios de evaluación en materias pendientes:

Si un alumno suspende una materia y promociona al siguiente curso con ella pendiente, deberá recuperarla mediante la realización de una o varias actividades o pruebas evaluadas mediante uno o varios instrumentos de evaluación, según considere el departamento, en función de los criterios de evaluación suspensos. Toda la información necesaria para la recuperación de la materia quedará recogida en el plan de refuerzo del alumno del cual será conocedor tanto el alumno como la familia.

Los alumnos con la materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales de 1º bachillerato suspensa no podrán aprobar la materia de Biología ni la materia de Geología y Ciencias Ambientales de 2º bachillerato hasta que su calificación en la primera sea igual o superior a 5. No ocurre lo mismo con la materia de 2º bachillerato denominada Investigación y desarrollo científico, que en su caso podrá ser cursada sin necesidad de haber cursado en 1º bachillerato la materia de biología. Los alumnos que no hayan cursado la materia de primer curso podrán matricularse en las de segundo curso, siempre que el profesorado que la imparta considere que reúne las condiciones necesarias para poder seguir, con aprovechamiento, las materias de segundo curso de bachillerato. Para ello, el departamento organizará una prueba que permita acreditar los conocimientos, sobre la materia de primer curso, que presenta el alumno (artículo 10 de la orden 187/2022).

A principio del curso siguiente el alumno será debidamente informado por el jefe de departamento, si la materia no tiene continuidad o por el profesor que ese curso imparta la materia. Además, se dispone en el Departamento de un Aula Virtual en la plataforma Educamos CLM mediante la cual los alumnos reciben toda la información sobre las actividades y pruebas que deben realizar, así como las fechas de entregas o de las

pruebas, lugar y hora de las mismas y el nombre de los miembros del departamento para que puedan hacer las consultas pertinentes.

Se dividirán todos los saberes en dos bloques y se prepararán dosieres que incluyan una serie de actividades que servirán al alumnado para trabajar de forma guiada. Estos cuadernillos estarán disponibles en el Aula Virtual de Pendientes a mediados de octubre. En cada bloque se realizará una prueba escrita y se entregarán las actividades realizadas. Cada una de las pruebas tiene carácter eliminatorio. En el mes de mayo se realizará una tercera prueba por si no se ha superado una de las partes o ninguna de ellas. En esta prueba no es necesario entregar actividades si ya se entregaron en las anteriores pruebas parciales.

Para este curso académico las fechas de los exámenes de recuperación serán:

- 1º Parcial: 28 de noviembre.
- 2º Parcial: 27 de febrero
- Prueba de mayo: 14 de mayo

Los exámenes se realizarán en la hora de reunión del Departamento, es decir, los martes a las 8:25 hasta las 9:20 hora.

Durante este curso escolar 2023-24 no hay alumnos con materias pendientes de 1º de bachillerato.

13.6 Evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente

El artículo 8 de la Orden 187/2022, de 27 de septiembre, establece la evaluación del proceso de enseñanza y de la propia práctica docente.

El profesorado evaluará tanto los aprendizajes del alumnado como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente, con la finalidad de mejorarlos y adecuarlos a las características propias del curso, en los términos que establece esta orden. Los departamentos didácticos propondrán y elaborarán herramientas de evaluación que faciliten la labor individual y colectiva del profesorado, incluyendo estrategias para la autoevaluación y la coevaluación del alumnado.

El profesorado tendrá en cuenta la valoración de los resultados obtenidos en el proceso de evaluación continua del alumnado como uno de los indicadores para el análisis.

La evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje tendrá en cuenta, al menos, los siguientes aspectos:

- El análisis de los resultados obtenidos en cada una de las materias o ámbitos y la reflexión sobre ellos.
- La adecuación de los distintos elementos curriculares de las programaciones didácticas elaboradas por los departamentos.
- Las medidas organizativas de aula, el aprovechamiento y adecuación de los recursos y materiales curriculares, el ambiente escolar y las interacciones personales.
- La coordinación entre los docentes y profesionales que trabajen no solo en un mismo grupo, sino también en el mismo nivel.
- La utilización de métodos pedagógicos adecuados y la propuesta de actividades, tareas o situaciones de aprendizaje coherentes.
- La idoneidad de la distribución de espacios y tiempos.
- El uso adecuado de procedimientos, estrategias e instrumentos de evaluación variados.
- Las medidas de inclusión educativa adoptadas para dar respuesta al alumnado.
- La utilización del Diseño Universal para el Aprendizaje tanto en los procesos de enseñanza y aprendizaje como en la evaluación.

- La comunicación y coordinación mantenida con las familias, además de su participación.

El resultado de la evaluación de este proceso aportará información relevante para plantear la revisión y modificación, si fuese necesario, de las programaciones didácticas y los planes de refuerzo.

A continuación, se muestran algunos formularios para realizar por alumnos y profesores que debieran realizarse al menos una vez cada evaluación.

A) Evaluación del profesor por el alumnado (anónimo)

| Tarea del profesor | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| El profesor explica con claridad | | | | | |
| El profesor es ordenado y sistemático en sus explicaciones | | | | | |
| El orden en que el profesor da la clase me facilita su seguimiento | | | | | |
| Es fácil tomar apuntes con él profesor | | | | | |
| El profesor mantiene un ritmo de explicación correcto | | | | | |
| El profesor demuestra, con sus explicaciones, que prepara las clases | | | | | |
| El profesor demuestra un buen dominio de la materia que explica | | | | | |
| El profesor demuestra interés por la materia que explica | | | | | |
| El profesor hace la clase amena | | | | | |
| El profesor consigue mantener mi atención durante las clases | | | | | |
| El profesor habla con expresividad y variando el tono de voz | | | | | |
| El profesor relaciona conceptos teóricos con ejemplos, ejercicios y problemas | | | | | |
| Sus explicaciones me han ayudado a entender mejor la materia explicada | | | | | |
| El profesor transmite interés por la materia | | | | | |

| | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|
| Me gustaría recibir otra vez clase con este profesor | | | | | |
|--|--|--|--|--|--|

| Interacción con el grupo | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| El profesor fomenta la participación de los alumnos | | | | | |
| El profesor consigue que los alumnos participen activamente en sus clases | | | | | |
| El profesor resuelve nuestras dudas con claridad | | | | | |
| El profesor procura saber si entendemos lo que explica | | | | | |
| El profesor manifiesta una actitud receptiva y respetuosa con el alumnado | | | | | |

| Unidades didácticas | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| Me aportan nuevos conocimientos | | | | | |
| La formación y conocimientos son útiles para el alumno | | | | | |
| Los saberes de las unidades didácticas son interesantes | | | | | |

| Evaluación | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|---|---|---|---|---|---|
| El modo de evaluación es justo | | | | | |
| Los enunciados de los exámenes son claros | | | | | |
| La corrección de los exámenes es adecuada | | | | | |

| | | | | | |
|---|--|--|--|--|--|
| La prueba se corresponde con el nivel explicado | | | | | |
| La calificación obtenida se ajusta a los conocimientos demostrados | | | | | |
| Estoy satisfecho con mi comprensión de los contenidos | | | | | |
| Estoy satisfecho con el trabajo que he realizado durante la unidad o unidades | | | | | |

Comentarios que puedan ayudar al profesor a mejorar su labor docente:

B) Otro ejemplo de cuestionario para los alumnos (anónima):

| PRÁCTICA DOCENTE | VALORACIÓN DEL ALUMNADO (Del 1 al 5) | | | | |
|---|---|--|--|--|--|
| | | | | | |
| ¿Estás satisfecho/a con su sistema de trabajo? | | | | | |
| ¿Es organizado/a? | | | | | |
| ¿Trae las clases bien preparadas? | | | | | |
| ¿Domina la asignatura? | | | | | |
| ¿Presenta los temas de forma atractiva? | | | | | |
| ¿Te estimula a trabajar? | | | | | |
| ¿Es claro/a en sus explicaciones? | | | | | |
| ¿Es capaz de mantener el interés de sus alumnos/as? | | | | | |
| ¿Es autoritario/a? | | | | | |
| ¿Se muestra seguro/a? | | | | | |
| ¿Fomenta el trabajo en equipo? | | | | | |
| ¿Respeto y valora las ideas de los alumnos/as? | | | | | |
| ¿Se preocupa por los alumnos/as? | | | | | |
| ¿Exige puntualidad? | | | | | |
| ¿Es puntual? | | | | | |
| ¿Respeto los ritmos de trabajo de cada uno/a? | | | | | |
| Conoces cuáles son tus progresos y tus dificultades | | | | | |
| Sabes claramente lo que tienes que hacer para progresar | | | | | |
| Se potencia el compañerismo y la colaboración en clase | | | | | |
| Hay buena relación con el profesor | | | | | |
| Hay suficientes recursos en la clase | | | | | |
| Te encuentras cómodo en clase | | | | | |

C) Cuestionario de autoevaluación del profesor:

1: Nunca 2: Algunas veces 3: Casi siempre 4: Siempre

| Evaluación de la labor docente | 1 | 2 | 3 | 4 |
|---|---|---|---|---|
| Soy puntual a la hora de llegar a clase | | | | |
| Cumplo con el tiempo de clase asignada sin abandonar el aula | | | | |
| Logro mantener su motivación por el contenido de las clases | | | | |
| Expongo los contenidos de manera clara y accesible para el alumnado | | | | |
| Utilizo métodos y técnicas orientadas a desarrollar trabajos individuales o de grupo | | | | |
| Utilizo los medios auxiliares en el proceso de enseñanza | | | | |
| Doy a conocer el contenido de la materia (objetivos, contenidos, métodos, recursos y sistema de evaluación...) al alumnado | | | | |
| Oriento satisfactoriamente los trabajos de clase, ya sea individuales o en grupo | | | | |
| Reviso los trabajos, cuadernos, actividades... de los alumnos | | | | |
| Aclaro inquietudes que expresan los alumnos en clase | | | | |
| Expongo el procedimiento de evaluación de la materia | | | | |
| Existe respeto en la comunicación entre alumno y profesor | | | | |
| Existe un ambiente agradable en el aula | | | | |
| Promuevo valores institucionales y profesionales | | | | |
| Utilizo actividades diferentes para hacer frente a la diversidad del alumnado | | | | |
| Relaciono los contenidos de la materia de manera interdisciplinar | | | | |
| Inicio la clase recordando contenidos del día anterior, presenta los nuevos y termina con un breve resumen de lo visto en la sesión | | | | |
| Motivo a los alumnos partiendo de conocimientos previos, relacionándolos con situaciones reales e informándoles de la utilidad y creando expectativas | | | | |
| A la hora de planificar contenidos y actividades tengo en cuenta los estándares de aprendizaje y su contribución a las competencias clave y a los objetivos de la materia y etapa | | | | |

| | | | | |
|---|--|--|--|--|
| Empleo metodologías diversas que favorezcan el aprendizaje autónomo, una actitud positiva y su participación en el proceso de enseñanza aprendizaje | | | | |
| Utilizo las herramientas TIC | | | | |
| En las clases se combinan explicaciones teóricas y actividades | | | | |
| Entre las evaluaciones hay planes de recuperación según la calificación obtenida | | | | |
| Los alumnos con la materia pendiente siguen un plan de refuerzo | | | | |
| Para la evaluación se utilizan diversos tipos de instrumentos de evaluación | | | | |

A) Coevaluación entre los miembros del departamento:

| MATERIA: | | CLASE: | |
|---|-------------------------|---------------|--|
| PROGRAMACIÓN | | | |
| INDICADORES DE LOGRO | Puntuación De 1 a 10 | Observaciones | |
| La selección y temporalización de los saberes y actividades ha sido ajustada. | | | |
| La programación ha facilitado la flexibilidad de las clases, para ajustarse a las necesidades e intereses de los alumnos lo más posible. | | | |
| Los criterios de evaluación y calificación han sido claros y conocidos de los alumnos, y han permitido hacer un seguimiento del progreso de los alumnos. | | | |
| La programación se ha realizado en coordinación con el resto del profesorado. | | | |
| DESARROLLO | | | |
| INDICADORES DE LOGRO | Puntuación De 1 a 10 | Observaciones | |
| Antes de iniciar una actividad, se ha hecho una introducción sobre el tema para motivar a los alumnos y saber sus conocimientos previos. | | | |
| Antes de iniciar una actividad, se ha expuesto y justificado el plan de trabajo (importancia, utilidad, etc.), y han sido informados sobre los criterios de evaluación. | | | |
| Los saberes y actividades se han relacionado con los intereses de los alumnos, y se han construido sobre sus conocimientos previos. | | | |

13.7 Mecanismo de información a las familias y al alumnado de los criterios de calificación

El alumnado y las familias deben ser informados sobre las competencias específicas, los saberes básicos, los procedimientos, instrumentos y criterios tanto de evaluación como de calificación, además de sobre los procedimientos de recuperación y medidas de inclusión previstas.

La vía de comunicación con las familias y con el alumnado será a través de la plataforma Educamos CLM. Con las familias también se utilizará la vía telefónica, así como las entrevistas personales en el centro con cita previa.

Los alumnos recibirán información directa en el aula y a través de las aulas virtuales de las que disponen en la plataforma anteriormente mencionada sobre los criterios de evaluación y de calificación de la materia.

Las familias pueden disponer también de toda esta información en la página web del centro pues en ella tienen acceso a las programaciones didácticas de los Departamentos.

13.8 Protocolo de revisión de la programación y procesos de calibración conjunta

En las reuniones de departamento, al menos una vez al mes, debe hacerse un seguimiento de la programación didáctica y analizar los principales problemas encontrados en el desarrollo de la misma con la finalidad de tomar las medidas más apropiadas que favorezcan el correcto desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje. Dicho seguimiento constará en las actas de departamento.

Durante este curso la valoración de la programación debe ser un proceso minucioso con el fin de detectar entre todos los miembros del departamento los puntos fuertes y débiles de la misma y así poder mejorarla en el curso próximo donde ya estarían incluidos todos los niveles en los que impartimos clase en el departamento de ciencias naturales.

14 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

| CURSO | ACTIVIDAD | OBJETIVO | BLOQUE DE SABERES | REALIZACIÓN |
|--|--|---|---|----------------------------|
| BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES 1º BACHILLERATO | Ruta desde el centro al Castillo de Mora. La duración de la actividad será de una mañana, desde primera a sexta hora. El espacio y los recursos utilizados son el entorno. | Conocer los aspectos geológicos relevantes del entorno. | SABERES BÁSICOS: D La dinámica y composición terrestre | Segundo trimestre |
| ANATOMÍA APLICADA 1º BACHILLERATO | Vista al Hospital de Paraplégicos de Toledo. Visita al centro de un profesional fisioterapeuta para abordar los malos hábitos posturales. Visita al centro de personal sanitario para tratar el tema de primeros auxilios. | Conocer las principales lesiones tratadas en este centro hospitalario, de referencia nacional, y concienciación sobre la importancia de las medidas de seguridad en los vehículos, el | SABERES BÁSICOS: F Coordinación y relación II: El sistema locomotor. SABERES BÁSICOS: C. Nutrición I y D. Nutrición II | Segundo y tercer trimestre |

| | | | | |
|--------------------------------------|--|--|---|----------------------------|
| | | trabajo y en el domicilio. | | |
| BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º ESO | Visita al Museo de Ciencias Naturales de Cuenca y al Paleontológico de Cuenca. | Conocer y valorar la fauna y flora de nuestro planeta. Reconocer la importancia del trabajo de los científicos. | SABERES BÁSICOS: Bloque D: Seres vivos | Segundo trimestre |
| BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º ESO | Vista el Hospital de Paraplégicos de Toledo. Visita al centro de un profesional fisioterapeuta para abordar los malos hábitos posturales. Visita al centro de personal sanitario para tratar el tema de primeros auxilios. | Conocer las principales lesiones tratadas en este centro hospitalario, de referencia nacional, y concienciación sobre la importancia de las medidas de seguridad en los vehículos, el trabajo y en el domicilio. | SABERES BÁSICOS: Bloque F: Cuerpo humano. Bloque G: Hábitos saludables | Segundo y tercer trimestre |
| BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO | Visita al Parque Nacional de Cabañeros | Conocer el entorno de los Montes de Toledo, su geología y su ecosistema. | SABERES BÁSICOS: Bloque B: Geología | Segundo trimestre |

15 PLAN DE LECTURA

En el punto 2 del artículo 39 del Decreto 83/2022, por el que se establece la ordenación y el currículo de Bachillerato en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha, se especifica que los centros educativos incluirán el Plan de Lectura dentro de su Proyecto Educativo, estableciendo los cauces para que se desarrolle en todas las materias o ámbitos. Igualmente se especifica en el punto 2 del artículo 38 del Decreto 82/2022, por el que se establece la ordenación y el currículo de Educación Secundaria Obligatoria en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

Dicho plan debe englobar el fomento del hábito lector y el desarrollo de la competencia lectora. Su finalidad esencial será fomentar las habilidades necesarias para la comprensión de todo tipo de textos y en cualquier formato. Además, fomentará la lectura de textos literarios, promoviendo el uso y disfrute de la lectura, dentro de la comunidad educativa. La comunidad educativa está formada, así debe entenderse, por el alumnado, padres de alumnos y profesores.

En nuestro departamento dicho Plan de Lectura quedará integrado mediante el trabajo de las siguientes destrezas:

- Mejora de la comprensión lectora: permitirá la comprensión de los enunciados de las actividades propuestas y de las preguntas de las pruebas escritas. También permitirá al alumno localizar las ideas principales de un texto, seleccionar adecuadamente la información cuando se busque en las diferentes fuentes y desarrollar una opinión crítica con la lectura de textos informativos.
- Mejora de la expresión escrita: permitirá una mejor comunicación y transmisión de ideas cuando la actividad lo requiera.
- Mejora de la caligrafía y el buen uso de las reglas ortográficas: permitirá una mejor comunicación y transmisión de ideas cuando la actividad lo requiera.

Para trabajar estas destrezas en nuestras materias utilizaremos las siguientes actividades:

- Lectura en clase de diferentes apartados del libro de texto o textos proporcionados por el profesor y relacionados con la materia. Realización y corrección de actividades en clase, del libro de texto o proporcionadas por el profesor y relacionadas con la materia impartida. Cuando la lectura sea en voz alta prestaremos especial atención a la entonación y signos de puntuación.

Relación con el Plan de Lectura del centro: Bloque de contenidos Aprender a leer

- Lectura de artículos científicos adecuados a cada uno de los niveles y relacionados con la materia que se imparte. A partir de los cuales identificaremos las ideas principales y resolveremos las cuestiones que se planteen referidas a su comprensión.

Relación con el Plan de Lectura del centro: Bloque de contenidos Leer para aprender

- La lectura de libros, noticias, artículos o similares en compañía de la familia supondría la inclusión de la familia en el Plan de Lectura.

Relación con el Plan de Lectura del centro: Bloque de contenidos El placer de leer

- Los miembros del departamento participarán, en la medida de lo posible, en aquellas actividades que el Plan de Lectura del centro organice.

Relación con el Plan de Lectura del centro: Bloque de contenidos El placer de leer

- Señalización de faltas de ortografía en las pruebas escritas, trabajos...con el fin de evitar escribirlas con errores cuando vuelvan a ser usadas. Confeccionar un listado o glosario con estos términos.

Relación con el Plan de Lectura del centro: Bloque de contenidos El alumno como autor

- Exposiciones orales de trabajos relacionados con la materia y debates, igualmente relacionados con la materia.

Relación con el Plan de Lectura del centro: Bloque de contenidos El lenguaje oral

Todas estas actividades serán valoradas a lo largo del curso con el fin de comprobar la mejora de las destrezas, anteriormente mencionadas, y modificar si fuese necesario las actividades que hemos propuestos y con las cuales contribuimos al Plan de Lectura del centro.

16 MODELO DE HOJA EXCEL PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

| A | B | C | D | E | F | G | H | I | J | K | L | M | N | O | P | Q | R | S | T | U | V |
|--|---------------------|--------|--------|--------------------------|--------|--|---------------------|--------------------------|---------------------|--------|--------|--|--------|--------------------------|--------|--------|---|---|---|---|---|
| LEYENDA INSTRUMENTOS DE CALIFICACIÓN | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Pruebas escritas (PE) o pruebas orales (PO) Trabajo individual (TI) Revisión de tareas (RT) Test online a través del aula virtual (TAV) | | | | | | Prácticas de laboratorio (LAB) Cuaderno del alumno (CA) Trabajos en parejas (TP) o en grupo (TG) Proyecto de investigación (PI) | | | | | | Elaboración de documentos mediante la búsqueda de información (ED) Exposición oral (EO) Lecturas (L) o vídeos (V) | | | | | | | | | |
| Competencia específica 1 | | | | Competencia específica 2 | | | | Competencia específica 3 | | | | Competencia específica 4 | | Competencia específica 5 | | | | | | | |
| 40% | | | | 10% | | | | 16% | | | | 5% | | 15% | | | | | | | |
| 43,96% | | | | 10,99% | | | | 17,58% | | | | 5,49% | | 16,48% | | | | | | | |
| 1ª EVALUACIÓN | CE 1.1 | CE 1.2 | CE 1.3 | CE 2.1 | CE 2.2 | CE 2.3 | CE 3.1 | CE 3.2 | CE 3.3 | CE 3.4 | CE 3.5 | CE 4.1 | CE 4.2 | CE 5.1 | CE 5.2 | CE 5.3 | | | | | |
| | 15% | 15% | 10% | 5% | 0% | 5% | 0% | 4% | 4% | 4% | 4% | 3% | 2% | 3% | 2% | 10% | | | | | |
| Inst. EV. | 16,48% | 16,48% | 10,99% | 5,49% | 0,00% | 5,49% | 0,00% | 4,40% | 4,40% | 4,40% | 4,40% | 3,30% | 2,20% | 3,30% | 2,20% | 10,99% | | | | | |
| UD1. | 10,00 | | 9,00 | | | | | 9,00 | | | | 7,50 | | 5,00 | | | | | | | |
| UD2. | 10,00 | 3,00 | | 0,00 | | 5,30 | 5,00 | | 7,00 | 2,00 | | 7,00 | | | 7,00 | 8,00 | | | | | |
| UD3. | 10,00 | | 7,00 | | 0,00 | | | 10,00 | | | | NP | | | | | | | | | |
| MEDIA CR. EV. | 10,00 | 3,00 | 8,00 | 0,00 | 0,00 | 5,30 | 5,00 | 9,50 | 7,00 | 2,00 | 5,00 | 7,50 | 7,00 | 5,00 | 7,00 | 8,00 | | | | | |
| MEDIA PONDERADA CR. EV. | 1,50 | 0,45 | 0,80 | 0,00 | 0,00 | 0,27 | 0,00 | 0,38 | 0,28 | 0,08 | 0,20 | 0,23 | 0,14 | 0,15 | 0,14 | 0,80 | | | | | |
| MEDIA PONDERADA CR. EV. | 1,65 | 0,49 | 0,88 | 0,00 | 0,00 | 0,27 | 0,00 | 0,42 | 0,31 | 0,09 | 0,22 | 0,25 | 0,15 | 0,16 | 0,15 | 0,88 | | | | | |
| | NOTA Comp. Espec. 1 | 2,75 | | NOTA Comp. Espec. 2 | 0,27 | | NOTA Comp. Espec. 3 | 0,94 | NOTA Comp. Espec. 4 | 0,37 | | NOTA Comp. Espec. 5 | 1,05 | | | | | | | | |
| | NOTA Comp. Espec. 1 | 3,02 | | NOTA Comp. Espec. 2 | 0,27 | | NOTA Comp. Espec. 3 | 1,03 | NOTA Comp. Espec. 4 | 0,40 | | NOTA Comp. Espec. 5 | 1,20 | | | | | | | | |
| Competencia específica 1 | | | | Competencia específica 2 | | | | Competencia específica 3 | | | | Competencia específica 4 | | Competencia específica 5 | | | | | | | |
| 40% | | | | 15% | | | | 20% | | | | 5% | | 15% | | | | | | | |
| 40,00% | | | | 15,00% | | | | 20,00% | | | | 5,00% | | 15,00% | | | | | | | |