

PROGRAMACIÓN DE PROYECTO EN  
INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA E INNOVACIÓN  
TECNOLÓGICA:  
BOTÁNICA APLICADA AL HUERTO ESCOLAR.

IES VILLABLANCA

2025/2026

**3º ESO**

## ÍNDICE:

| Encabezado   | Pág |
|--|-----|
| 1. Introducción  | 3   |
| 2. Objetivos   | 6   |
| 3. Competencias clave y específicas y perfil de salida | 8   |
| - descriptores operativos por competencias             | 10  |
| - competencias específicas                             | 14  |
| 4. Saberes básicos                                     | 17  |
| 5. Evaluación  | 20  |
| - criterios de evaluación                              | 21  |
| 6. Organización por unidades y temporalización         | 23  |
| 7. Metodología   | 24  |
| 8. Materiales y recursos didácticos                    | 26  |
| 9. Instrumentos y procedimientos de evaluación         | 26  |
| 10. Criterios de calificación                          | 28  |
| 11. Atención a la diversidad                           | 30  |
| 12. Actividades complementarias y extraescolares       | 31  |
| 13. Plan de lectura                                    | 31  |
| 14. Elementos transversales                            | 32  |
| 15. Evaluación de la práctica docente                  | 32  |
| Anexo  | 33  |

## 1. INTRODUCCIÓN:

La siguiente programación se encuentra contextualizada en el ámbito de 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, además del Real Decreto 217/2022 de 29 de marzo y del Decreto 65/2022 de 20 de julio, de la Comunidad de Madrid.

Cabe destacar en este Decreto los siguientes artículos:

### **Artículo 2 Finalidad**

*La Educación Secundaria Obligatoria, conforme a lo establecido en el artículo 4 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, tendrá como finalidad lograr que los alumnos adquieran los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos humanístico, artístico, científico-tecnológico y motor; desarrollar y consolidar en ellos los hábitos de estudio y de trabajo, así como hábitos de vida saludables, preparándolos para su incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral y formarlos para el ejercicio de sus derechos y obligaciones como ciudadanos.*

### **Artículo 3 Características generales de la etapa**

*1. La Educación Secundaria Obligatoria tiene carácter obligatorio y gratuito y en régimen ordinario se cursará, con carácter general, entre los doce y los dieciséis años de edad, si bien los alumnos tendrán derecho a permanecer en la etapa hasta los dieciocho años de edad cumplidos en el año en el que finalice el curso, con las excepciones previstas en los artículos 22.6 y 31.5.*

*2. La Educación Secundaria Obligatoria es una etapa educativa que constituye, junto con la Educación Primaria y los ciclos formativos de grado básico, la educación básica. La Educación Secundaria Obligatoria comprende cuatro cursos y se organiza en materias y ámbitos.*

### **Artículo 4 Principios**

*1. La Educación Secundaria Obligatoria se organizará de acuerdo con los principios de educación común y de atención a la diversidad del alumnado prestándose especial atención a su orientación educativa y profesional. En este ámbito se incorporará, entre otros aspectos, la perspectiva de género.*

*2. En la práctica docente de todas las materias se fomentará la correcta expresión oral y escrita en español y el uso de las matemáticas como elementos instrumentales para el aprendizaje.*

*3. Con el fin de promover el hábito de lectura, los centros incluirán en las programaciones didácticas de cada materia la dedicación de un tiempo del horario lectivo a la lectura. Asimismo, con el fin de fomentar el desarrollo integrado de las competencias y de sus elementos transversales, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos y relevantes y a la resolución colaborativa de problemas, para reforzar la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. El tiempo dedicado a*

*estas actividades, en el conjunto de las materias, ocupará como mínimo un cinco por ciento del horario escolar y quedará recogido en la programación general anual.*

*4. En los procesos de aprendizaje de las lenguas extranjeras, conforme a lo establecido en el artículo 6.6 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, y al amparo del derecho formulado en el artículo 5.1.c) de la Ley 1/2022, de 10 de febrero, Maestra de Libertad de Elección Educativa de la Comunidad de Madrid, la actividad docente se realizará en la lengua extranjera objeto de estudio y se evitará el uso del español, que únicamente podrá utilizarse de forma ocasional y como apoyo. Las actividades de aprendizaje priorizarán la comprensión, la expresión y la interacción oral en la lengua extranjera objeto de estudio.*

*5. Se pondrá especial atención en la potenciación del aprendizaje de carácter significativo para el desarrollo de las competencias, promoviendo la autonomía y la reflexión, así como en la aplicación de 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.*

*6. Con el fin de facilitar la continuidad del proceso de formación del alumnado procedente de la Educación Primaria, en los dos primeros cursos de la Educación Secundaria Obligatoria un mismo profesor podrá impartir más de una materia al mismo grupo de alumnos, siempre que acredite una cualificación específica adecuada para ello. En este caso, dicho profesor será preferentemente el profesor tutor del grupo.*

Respecto a la materia de Proyecto en investigación científica e innovación tecnológica: Botánica Aplicada al Huerto Escolar, el Decreto 65/2022 se refiere de la siguiente manera:

#### Artículo 9. Materias optativas

2. *También podrán ofertar la materia optativa de proyecto en los cursos tercero y cuarto de Educación Secundaria Obligatoria, que se podrá configurar, en las condiciones que establezca la consejería competente en materia de Educación, como un trabajo monográfico o un proyecto interdisciplinar o colaborativo, que versará sobre contenidos orientados a:*

- a) *La investigación científica e innovación tecnológica.*
- b) *La historia y el patrimonio cultural.*
- c) *El emprendimiento, la educación financiera y consumo responsable.*
- d) *La creación e investigación musical.*
- e) *La creación audiovisual y plástica.*
- f) *La oratoria, la argumentación y el teatro.*
- g) *Convivencia y derechos humanos.*

*Esta materia optativa desarrollará la metodología de proyectos con actividades colaborativas. Los alumnos deberán elaborar y defender, al menos, un proyecto de forma individual o en grupo a lo largo del curso, mediante la elaboración de la documentación*

*oportuna y la presentación de un resultado final o documento con el trabajo realizado y las conclusiones derivadas del mismo.*

3. *Sin perjuicio de las materias optativas recogidas en el presente decreto, el titular de la consejería competente en materia de Educación podrá ampliar el catálogo de materias optativas que los centros podrán incorporar en su oferta formativa.*

Así, la circular de la dirección general de educación secundaria, formación profesional y régimen especial sobre la oferta de materias optativas para el curso 2023-2024, en los centros docentes que impartan educación secundaria obligatoria (eso) y bachillerato, de 23 de febrero de 2023, de la consejería de educación y universidades, en su artículo segundo dice:

*Materia optativa de PROYECTO en la Educación Secundaria Obligatoria.*

*Los centros podrán incorporar en la oferta de materias optativas del tercer o el cuarto curso de la Educación Secundaria Obligatoria una o varias materias optativas de proyecto a las que se refiere el artículo 9.2 del Decreto 65/2022, de 20 de julio. La materia optativa de proyecto se configurará como un trabajo monográfico o un proyecto interdisciplinar o colaborativo que versará sobre contenidos orientados a alguno de los siguientes ámbitos:*

- a) La investigación científica y la innovación tecnológica.*
- b) La historia y el patrimonio cultural.*
- c) El emprendimiento, la educación financiera y consumo responsable.*
- d) La creación e investigación musical.*
- e) La creación audiovisual y plástica.*
- f) La oratoria, la argumentación y el teatro.*
- g) Convivencia y derechos humanos*

*La materia optativa de proyecto contribuirá al desarrollo de un aprendizaje competencial, autónomo y significativo. Se desarrollará mediante metodologías activas, fomentando la experimentación, la investigación y el análisis reflexivo.*

*Los alumnos que cursen la materia optativa de proyecto deberán elaborar y defender, al menos, un proyecto de forma individual o en grupo a lo largo del curso, mediante la elaboración de la documentación oportuna y la presentación de un resultado final o documento con el trabajo realizado y las conclusiones derivadas del mismo.*

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 (en adelante LOMLOE) indica que a los objetivos marcados por la LOE, se le deben sumar los planteamientos de la Agenda 2030 y para el Desarrollo Sostenible en lo relativo a la Educación.

Paralelamente, el Desarrollo Sostenible es uno de los principios desarrollados en Competencias Clave, especialmente en la Competencia Ciudadana y el Descriptor de Perfil CC2.

La materia de Proyecto en Botánica Aplicada y Huerto Escolar está vinculada a la práctica totalidad de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la Agenda 2030 representa un marco ideal para trabajar temas transversales y de educación en valores. Este proyecto, plantea escenarios y situaciones de aprendizaje de colaboración mutua con otros departamentos, como pueden ser las lenguas extranjeras (por su enfoque a nivel europeo), la Geografía e Historia (por su

análisis de las diferentes formas de uso del huerto a lo largo de la historia o en diferentes regiones del planeta), o las matemáticas (por su trabajo de análisis estadístico), o con la de plástica (cómo un lugar de fuente de inspiración y/o de trabajo), entre otros.

## 2. OBJETIVOS:

El Artículo 13 del capítulo I del Decreto 65/2022 de la Comunidad de Madrid, establece de la siguiente manera los objetivos de la Educación Secundaria Obligatoria:

*De conformidad con el artículo 7 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, la Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en el alumnado 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, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.*

*e) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Desarrollar las competencias tecnológicas básicas y avanzar en una reflexión ética sobre su funcionamiento y utilización.*

*f) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.*

*g) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.*

*h) Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.*

*i) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.*

j) Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de las demás personas, así como el patrimonio artístico y cultural.

k) Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado, la empatía y el respeto hacia los seres vivos, especialmente los animales, y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

l) Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

Respecto a la materia de Biología y Geología, el Decreto 65/2022 se refiere de la siguiente manera:

La materia de Biología y Geología en la Educación 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 entorno para adoptar hábitos que le ayuden a mantener y mejorar su salud. Biología y Geología es una materia que debe cursar todo el alumnado en el primer y tercer curso de Educación Secundaria Obligatoria con el objetivo de sentar las bases para una alfabetización científica. En el cuarto curso de la etapa tiene un carácter opcional con un currículo más extenso y especializado, que permite al alumnado profundizar en la metodología del trabajo científico y en la evaluación de la información científica. En su estructura de contenidos se presentan dos bloques comunes en los tres cursos en los que se imparte: «Proyecto científico» y «Geología», los cuales se deben trabajar de forma significativa y gradual en todos los cursos, adecuando los contenidos a la madurez y edad del alumnado. El bloque «Proyecto científico» introduce al alumnado en el pensamiento y métodos científicos. Incluye contenidos 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 contenidos 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» y es común en el primer y cuarto curso de la etapa. Además, este bloque incluye las técnicas de manejo del microscopio y el reconocimiento de células en preparaciones reales. La materia en el primer curso de Educación Secundaria Obligatoria consta, además, de los siguientes bloques: «Seres vivos», «Ecología y sostenibilidad» y «Hábitos saludables», este último impartido también en el tercer curso de la etapa junto a los bloques «Cuerpo humano» y «Salud y enfermedad». El bloque «Seres vivos» estudia las

características y grupos taxonómicos más importantes de los seis reinos de seres vivos, así como la identificación y clasificación de ejemplares del entorno. El concepto de ecosistema, la relación entre sus elementos integrantes, la importancia de su conservación y de la implantación de un modelo de desarrollo sostenible y el análisis de problemas medioambientales como el calentamiento global serán trabajados en el bloque «Ecología y sostenibilidad». En el bloque «Hábitos saludables» se analizan qué comportamientos son beneficiosos para la salud. En primer curso de Educación Secundaria Obligatoria, de acuerdo a la edad y madurez del alumnado, deben trabajarse los contenidos respecto a la nutrición y el estilo de vida y se examinarán los efectos perjudiciales de las drogas. Además, se introducirá el estudio de la salud sexual de forma adecuada al desarrollo del alumnado. En tercer curso estos contenidos se profundizan para lograr que estos conocimientos permitan a los alumnos cuidar su cuerpo tanto a nivel físico como mental. En el tercer curso de Educación Secundaria Obligatoria, los contenidos del bloque «Cuerpo humano» permitirán al alumnado conocerse a sí mismo mediante el estudio del funcionamiento y anatomía de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor y de los órganos de los sentidos. En el bloque «Salud y enfermedad» se investigarán los mecanismos de defensa del organismo contra los patógenos; el funcionamiento de las vacunas y antibióticos y la reflexión sobre su importancia en la prevención y tratamiento de enfermedades. Se estudiarán también los trasplantes y la importancia de la donación de órganos. En Biología y Geología de cuarto curso de ESO se incorporan a los contenidos comunes los bloques de «Genética y evolución» y «La Tierra en el universo». Dentro del primero, se estudian las leyes y los mecanismos de herencia genética, la expresión génica, la estructura del ADN, las teorías evolutivas más relevantes y la resolución de problemas donde se apliquen estos conocimientos. El bloque «La Tierra en 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 materia se encuentra englobada dentro de lo que se conoce como disciplinas STEM, por lo que la metodología irá encaminada al desarrollo de tareas y proyectos científicos adecuados a su edad, en los que se realizarán labores de investigación, tanto de campo como de laboratorio, utilizando las metodologías e instrumentos propios de las ciencias biológicas y geológicas, para despertar en el alumnado el **espíritu creativo**, así como la **vocación científica**. Esta metodología, además de un enfoque interdisciplinar que conduzca a una asimilación más profunda de la materia, también implica que se aborden contenidos transversales como el **respeto**, el **trabajo en equipo**, el **rechazo hacia actitudes de discriminación**. Para lograr todo ello, se trabajará a través de diferentes actividades que requieran la resolución de una secuencia de tareas de forma ordenada, a través de la movilización de competencias y del uso de los contenidos y conocimientos de forma integrada. Además, las tareas o actividades deberán estar graduadas según los distintos cursos de la etapa, y favorecerán diferentes tipos de agrupamiento, cuidando de cumplir los pasos para adquirir el conocimiento científico, a través de la formulación de preguntas, realización de experiencias o de experimentos, diseño de modelos, y construcción de un consenso de interpretación de datos.

### 3. COMPETENCIAS CLAVE Y ESPECÍFICAS Y PERFIL DE SALIDA:

El Artículo 14 del capítulo I del Decreto 65/2022 de la Comunidad de Madrid, establece de la siguiente manera las competencias clave de la Educación Secundaria Obligatoria:

*De conformidad con lo dispuesto en el artículo 11.1 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, las competencias clave 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.*

*Las enseñanzas mínimas que establece este real decreto tienen por objeto garantizar el desarrollo de las competencias clave previsto en el Perfil de salida. Los currículos establecidos por las administraciones educativas y la concreción de los mismos que los centros realicen en sus proyectos educativos tendrán, asimismo, como referente dicho Perfil de salida.*

En el anexo I del Real Decreto se establece que:

*La vinculación entre competencias clave y retos del siglo XXI es la que dará sentido a los aprendizajes, al acercar la escuela a situaciones, cuestiones y problemas reales de la vida cotidiana, lo que, a su vez, proporcionará el necesario punto de apoyo para favorecer situaciones de aprendizaje significativas y relevantes, tanto para el alumnado como para el personal docente. Se quiere garantizar que todo alumno o alumna que supere con éxito la enseñanza básica y, por tanto, alcance el Perfil de salida sepa activar los aprendizajes adquiridos para responder a los principales desafíos a los que deberá hacer frente a lo largo de su vida:*

*– Desarrollar una actitud responsable a partir de la toma de conciencia de la degradación del medioambiente y del maltrato animal basada en el conocimiento de las causas que los provocan, agravan o mejoran, desde una visión sistémica, tanto local como global.*

*– Identificar los diferentes aspectos relacionados con el consumo responsable, valorando sus repercusiones sobre el bien individual y el común, juzgando críticamente las necesidades y los excesos y ejerciendo un control social frente a la vulneración de sus derechos.*

*– Desarrollar estilos de vida saludable a partir de la comprensión del funcionamiento del organismo y la reflexión crítica sobre los factores internos y externos que inciden en ella, asumiendo la responsabilidad personal y social en el cuidado propio y en el cuidado de las demás personas, así como en la promoción de la salud pública.*

*– Desarrollar un espíritu crítico, empático y proactivo para detectar situaciones de*

*inequidad y exclusión a partir de la comprensión de las causas complejas que las originan.*

*– Entender los conflictos como elementos connaturales a la vida en sociedad que deben resolverse de manera pacífica.*

*– Analizar de manera crítica y aprovechar las oportunidades de todo tipo que ofrece la sociedad actual, en particular las de la cultura en la era digital, evaluando sus beneficios y riesgos y haciendo un uso ético y responsable que contribuya a la mejora de la calidad de vida personal y colectiva.*

*– Aceptar la incertidumbre como una oportunidad para articular respuestas más creativas, aprendiendo a manejar la ansiedad que puede llevar aparejada.*

*– Cooperar y convivir en sociedades abiertas y cambiantes, valorando la diversidad personal y cultural como fuente de riqueza e interesándose por otras lenguas y culturas.*

*– Sentirse parte de un proyecto colectivo, tanto en el ámbito local como en el global, desarrollando empatía y generosidad.*

*– Desarrollar las habilidades que le permitan seguir aprendiendo a lo largo de la vida, desde la confianza en el conocimiento como motor del desarrollo y la valoración crítica de los riesgos y beneficios de este último.*

## **Descriptores operativos por competencias:**

De acuerdo con el Real Decreto 217/2022, los descriptores operativos que marcan el perfil de salida del alumnado son:

### **COMPETENCIA LINGÜÍSTICA:**

| <b>Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...</b>  | <b>Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...</b>  |
|--|--|
| 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.   | CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.  |
| CCL2. Comprende, interpreta y valora textos orales, escritos, signados o multimodales sencillos de los ámbitos personal, social y educativo, con acompañamiento puntual, para participar activamente en contextos cotidianos y para construir conocimiento.  | CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.   |
| CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, 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.                                   | CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.                |
| CCL4. Lee obras diversas adecuadas a su progreso madurativo, seleccionando aquellas que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; reconoce el patrimonio literario como fuente 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. | CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad. |
| CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la 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:

| 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 realizar transferencias sencillas entre distintas lenguas para comunicarse en contextos cotidianos y ampliar su repertorio lingüístico individual. | CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse 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

| 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 fuera necesario.   |
| STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar algunos de los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, planteándose preguntas y realizando experimentos sencillos de forma guiada.   | STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.  |
| STEM3. 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.  | STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.   |
| STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de 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. | STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos. |
| STEM5. 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.  | 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.  |

## COMPETENCIA DIGITAL

| 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.  |

## COMPETENCIA PERSONAL, SOCIAL Y DE APRENDER A APRENDER:

| 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 auto y coevaluación, reconociendo sus limitaciones y sabiendo buscar ayuda en el proceso de construcción del conocimiento.                         | CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.  |

## COMPETENCIA CIUDADANA

| 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 fundamentalmente 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, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.   |

## COMPETENCIA EMPRENDEDORA

| 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 EXPRESIONES CULTURALES

| 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. |

### Competencias Específicas.

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

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

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.

#### **2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.**

La investigación científica, la participación activa en la sociedad y el desarrollo profesional y personal de un individuo con frecuencia conllevan la adquisición de nuevas competencias que suele comenzar con la búsqueda, selección y recopilación de información relevante de diferentes fuentes para establecer las bases cognitivas de dicho aprendizaje. Además, en la

sociedad actual existe un continuo bombardeo de información que no siempre refleja la realidad. Los datos con base científica se encuentran en ocasiones entremezclados con bulos, hechos infundados y creencias pseudocientíficas. Es, por tanto, imprescindible desarrollar el sentido crítico y las destrezas necesarias para evaluar y clasificar la información y conocer y distinguir las fuentes fidedignas de aquellas de dudosa fiabilidad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.

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

Los métodos científicos son el sistema de trabajo utilizado para dar una respuesta rigurosa a cuestiones y problemas relacionados con la naturaleza y la sociedad. Estos constituyen el motor de nuestro avance social y económico. Los procesos que componen el trabajo científico cobran sentido cuando son integrados dentro de un proyecto relacionado con la realidad del alumnado o su entorno. El desarrollo de un proyecto requiere de iniciativa, actitud crítica, visión de conjunto, capacidad de planificación, movilización de recursos materiales y personales y argumentación, entre otros, y permite al alumnado cultivar el autoconocimiento y la confianza ante la resolución de problemas, adaptándose a los recursos disponibles, a sus propias limitaciones, a la incertidumbre y a los retos que pueda encontrar. Asimismo, la creación y participación en proyectos científicos proporciona al alumnado la oportunidad de trabajar destrezas que pueden ser de gran utilidad no solo dentro del ámbito científico, sino también en su desarrollo personal y profesional y en su participación social. Esta competencia específica es el crisol en el que se entremezclan todos los elementos de la competencia STEM y muchos de otras competencias clave. Por estos motivos, es imprescindible ofrecer al alumnado la oportunidad creativa y de crecimiento que aporta esta modalidad de trabajo, impulsando la igualdad de oportunidades entre el alumnado y fomentando las vocaciones científicas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.

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

Las ciencias biológicas y geológicas son disciplinas empíricas, pero con frecuencia recurren al razonamiento lógico y la metodología matemática para crear modelos, resolver cuestiones y problemas y validar los resultados o soluciones obtenidas. Tanto el planteamiento de hipótesis, como la interpretación de datos y resultados, o el diseño experimental requieren aplicar el pensamiento lógico-formal. Asimismo, es frecuente que en determinadas ciencias empíricas; como la biología molecular, la evolución o la tectónica, se obtengan evidencias indirectas de la realidad, que deben interpretarse según la lógica para establecer modelos de un proceso biológico o geológico. Además, determinados saberes básicos de la materia de Biología y Geología, como los recogidos en los bloques «Genética y evolución» y «Geología», tienen en la resolución de problemas una estrategia didáctica preferente. Cabe destacar que potenciar esta competencia específica supone desarrollar en el alumnado destrezas aplicables a diferentes situaciones de la vida. Por ejemplo, la actitud crítica se basa en gran parte en el

razonamiento a partir de datos o información conocidos y constituye un mecanismo de protección contra las pseudociencias o los saberes populares infundados.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4

**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.**

El bienestar, la salud y el desarrollo económico de la especie humana se sustentan en recursos naturales, como el suelo fértil o el agua dulce, y en diferentes grupos de seres vivos, como los insectos polinizadores, las bacterias nitrificantes y el plancton marino, sin los cuales algunas actividades esenciales, como la obtención de alimentos, se verían seriamente comprometidas. Por desgracia, los recursos naturales no siempre son renovables o se utilizan de tal manera que su tasa de consumo supera con creces su tasa de renovación. Además, la destrucción de hábitats, la alteración del clima global y la utilización de sustancias xenobióticas están reduciendo la biodiversidad de forma que, en los últimos 50 años, han desaparecido dos tercios de la fauna salvaje del planeta. Todas estas alteraciones podrían poner en peligro la estabilidad de la sociedad humana tal y como la conocemos. Afortunadamente, determinadas acciones pueden contribuir a mejorar el estado del medio ambiente a corto y largo plazo. Por otro lado, ciertas conductas como el sedentarismo, la dieta con alto contenido en grasas y azúcares, las adicciones tecnológicas o los comportamientos impulsivos tienen graves consecuencias sobre la salud de la población. Por ello, es también esencial que el alumnado conozca el funcionamiento de su cuerpo y comprenda y argumente, a la luz de las pruebas científicas, que el desarrollo sostenible es un objetivo urgente y sinónimo de bienestar, salud y progreso económico de la sociedad. Esto le permitirá cuestionar los hábitos propios y ajenos, y mejorar la calidad de vida de nuestro planeta según el concepto one health (una sola salud): salud de los seres humanos, de otros seres vivos y del entorno natural.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3.

**6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.**

La Red de Espacios Naturales Protegidos trata de preservar la diversidad de patrimonio natural que se reparte por toda la biosfera, informando sobre la fragilidad de dichos espacios y sobre los daños que determinadas acciones humanas pueden ocasionar sobre ellos. Por otro lado, algunos fenómenos naturales ocurren con mucha mayor frecuencia en zonas concretas del planeta, están asociados a ciertas formas de relieve o se dan con cierta periodicidad y son, por tanto, predecibles con mayor o menor margen de error. Estos fenómenos deben ser tenidos en cuenta en la construcción de infraestructuras y el establecimiento de asentamientos humanos. Sin embargo, se conocen numerosos ejemplos de planificación urbana deficiente en los que no se ha considerado la historia geológica de la zona, la litología del terreno, la climatología o el relieve, y que han dado lugar a grandes catástrofes con cuantiosas pérdidas tanto económicas como humanas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores recogidos en el anexo I del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo: STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.

#### **4. SABERES BÁSICOS:**

De acuerdo con el Decreto 65/2022 de 20 de julio de la Comunidad de Madrid, los contenidos relacionados con la asignatura son (se incluyen bloques asignados tanto a 1º como a 3º de la ESO):

##### **A. Proyecto científico.**

- Metodología científica. Formulación de preguntas, hipótesis y conjeturas científicas: planteamiento con perspectiva científica.
- Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.)
  - Técnicas y herramientas de apoyo para la exposición y defensa en público de los trabajos e investigaciones realizadas.
- Realización de pequeños trabajos experimentales sencillos y de forma guiada para responder a una cuestión científica determinada utilizando instrumentos y espacios necesarios(laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada a su edad.
- Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.
  - Técnicas de búsqueda y selección de información.
- La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno...) de forma adecuada.
  - Obtención y selección de información a partir de datos experimentales.
- Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
- Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.
- Métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.
  - Tipos de variables.

##### **C. Cuerpo humano.**

- Anatomía y fisiología básicas del aparato digestivo.
  - Los nutrientes y los alimentos. Su función en el funcionamiento del organismo.

##### **D. Salud y enfermedad.**

- Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación en base a su etiología.
- Razonamiento acerca de las medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre la importancia el uso adecuado de los antibióticos.
  - Virus y bacterias infecciosas.
- Análisis de los diferentes tipos de barreras del organismo frente a agentes patógenos (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).
- Análisis de los mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario) y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.

### **E. Hábitos saludables.**

- Planteamiento y resolución de dudas sobre las relaciones humanas, de forma respetuosa y responsable, evaluando ideas preconcebidas, mediante el uso de fuentes de información adecuadas.
- Valoración y análisis de la importancia del desarrollo de hábitos saludables encaminados a la conservación de la salud física, mental y social (alimentación saludable y actividad física, higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, ejercicio físico, control del estrés, etc.).
  - Trastornos y alteraciones más frecuentes, conducta alimentaria, adicciones, trastornos del sueño. Prevención.
- Análisis de los efectos positivos de unos hábitos saludables hacia la salud, el crecimiento y la actividad académica.
- Identificación de los elementos y características propios de una dieta saludable y análisis de su importancia.
  - Dietas equilibradas. Los nutrientes y los alimentos.
  - Trastornos de la conducta alimentaria. Influencias externas sobre los conceptos de salud e imagen corporal.
- Análisis sobre las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.
  - Situaciones de riesgo y efectos nocivos para la salud relacionadas con el consumo de sustancias tóxicas y estimulantes como tabaco, alcohol, drogas, etc. Medidas de prevención y control.

### **D. Seres vivos.**

- Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos: arqueas, bacterias, protoctista, fungi, vegetal y animal.
- Descripción de las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa.
- Reconocimiento del papel de las plantas y el proceso de la nutrición autótrofa, relacionándolo con su importancia para el conjunto de todos los seres vivos.
- Estrategias de reconocimiento de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.)
- Identificación de los principales grupos taxonómicos a los que pertenecen animales y plantas.

### **A. Ecología y sostenibilidad.**

- Análisis de los ecosistemas del entorno y reconocimiento de sus elementos integrantes, así como los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.
- Componentes abióticos y bióticos en los ecosistemas. Ecosistemas terrestres y acuáticos.
- Reconocimiento de la importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible.
- Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.
- Descripción de 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.
- El suelo como resultado de la interacción entre los componentes bióticos y abióticos y como recurso no renovable.
- Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.
- Interpretación y relación de los principales contaminantes con los problemas causados y su origen.
- Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).
- Pautas y hábitos que contribuyen a paliar los problemas ambientales.
- La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).

### **Organización de los contenidos en bloques:**

- **Bloque 1:** Proyecto de botánica aplicada al huerto.
- **Bloque 2:** Introducción a la botánica y agroecología.

- **Bloque 3:** Planificación del huerto escolar.
- **Bloque 4:** Preparación del suelo y siembra.
- **Bloque 5:** Cuidados de las plantas y biodiversidad.
- **Bloque 6:** Cosecha y post cosecha.

## 5. EVALUACIÓN:

El Decreto 65/2022 de la Comunidad de Madrid, establece en relación con la evaluación de la Educación Secundaria Obligatoria los siguientes artículos:

### *Artículo 17 Evaluación:*

*1. La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado de Educación Secundaria Obligatoria será continua, formativa e integradora. La evaluación de los alumnos tendrá un carácter formativo y será instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.*

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

*3. En la evaluación del proceso de aprendizaje del alumno deberán tenerse en cuenta, como referentes últimos, desde todas y cada una de las materias o ámbitos, la consecución de los objetivos establecidos para la etapa y el desarrollo de las competencias clave.*

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

*5. La evaluación de los ámbitos definidos en el artículo 7 se realizará también de forma integrada tomando como referentes para la misma las competencias específicas y criterios de evaluación de las materias que lo forman.*

*6. El profesorado evaluará tanto los aprendizajes de los alumnos como los procesos de enseñanza y su propia práctica docente, con el fin de mejorar los procesos de enseñanza y los resultados obtenidos por el alumnado. Los centros recogerán en una memoria final, al término de las actividades lectivas, la valoración de dicha evaluación, a partir de la cual establecerán propuestas de mejora que orientarán sus programaciones didácticas.*

*7. Los proyectos educativos de los centros docentes incluirán los criterios de actuación de los equipos docentes responsables de la evaluación de los alumnos, de acuerdo con lo regulado en este decreto y la normativa que lo desarrolle.*

## Artículo 19 Derecho a una evaluación objetiva

1. La consejería competente en materia de Educación garantizará el derecho de los alumnos a una evaluación objetiva y a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos con objetividad. A tal fin, se establecerán los oportunos procedimientos para la revisión de las calificaciones obtenidas y de las decisiones de promoción y titulación.

2. Con el fin de garantizar el derecho del alumnado a que su rendimiento sea valorado conforme a criterios de plena objetividad, los centros harán públicos los criterios generales que se hayan establecido para la evaluación de los aprendizajes. Asimismo, cada profesor informará a sus alumnos al inicio de la actividad lectiva sobre los criterios de evaluación y calificación que haya programado.

3. Los equipos directivos de los centros, así como los diferentes órganos de coordinación didáctica, promoverán el uso generalizado de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje que permitan la valoración objetiva de todo el alumnado, garantizándose asimismo que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adapten a los alumnos con necesidad específica de apoyo educativo.

### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA PROYECTO DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA E INNOVACIÓN TECNOLÓGICA (BOTÁNICA APLICADA AL HUERTO ESCOLAR):**

**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 y geológicas.**

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

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

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

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

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

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.

**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 y biológicas.**

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

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

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

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

3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario.

**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 y la geología.**

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

4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.

**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.**

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.

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 responsables, 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 valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.**

6.1 Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental de determinadas acciones humanas.

6.2 Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.

6.3 Relacionar los procesos geológicos externos e internos con la energía que los activa y diferenciar unos de otros.

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

## **6. ORGANIZACIÓN POR UNIDADES Y TEMPORALIZACIÓN**

### **1ª Evaluación:**

- **Unidad 1: Proyecto de botánica aplicada al huerto.**
- **Unidad 2: Introducción a la botánica y agroecología.**
- **Unidad 3: Planificación del huerto escolar.**

### **2ª Evaluación:**

- **Unidad 1: Proyecto de botánica aplicada al huerto.**
- **Unidad 4: Preparación del suelo y siembra.**
- **Unidad 5: Cuidados de las plantas y biodiversidad.**

### **3ª Evaluación:**

- **Unidad 1: Proyecto de botánica aplicada al huerto.**
- **Unidad 6: Cosecha y post cosecha.**

## 7. METODOLOGÍA

La metodología en la asignatura estará basada en:

### a. Principios pedagógicos:

- **educación en valores** como herramienta para desarrollar en los alumnos actitudes imprescindibles para vivir en sociedad y, en concreto, para vivir en una sociedad más justa y tolerante, más sensible a las personas y a los derechos humanos, más libre, más cooperativa, más comprometida y responsable.
- **motivación y autoestima**, serán puntos clave a la hora de conseguir aprendizajes eficaces, puesto que el interés del alumno es el primer paso y piedra angular de todo el proceso educativo. Además se pretende generalizar estos valores hacia cualquier ámbito de la vida y del propio alumno, intentando conseguir personas activas, alertas y satisfechas consigo mismas o, siendo aún más ambiciosos, personas felices.
- **protagonismo del alumno en su aprendizaje y participación**. Entendemos el aprendizaje como un proceso activo, dinámico y multidireccional.
- **aprendizaje significativo**, fundamental si lo que se pretende es un aprendizaje duradero y funcional, sobre el cuál se pueda seguir construyendo. Para conseguirlo es importante tener en cuenta la coherencia de los contenidos, tanto vertical como horizontalmente, así como adecuarse al nivel madurativo y académico del alumnado.
- **aprender a aprender**, encontrar la independencia y la autonomía en el aprendizaje como motor hacia un futuro personal en continuo progreso.
- **significación funcional** de los conocimientos, de manera que el aprendizaje sea profundo y duradero.
- desarrollo del **pensamiento formal**: se pretende desarrollar el carácter hipotético-deductivo y proposicional, concibiendo la realidad como un subconjunto de lo posible y haciendo referencia a ella de una forma abstracta. La obtención de estas estructuras cognitivas por parte del alumnado será clave en su vida futura, tanto académico-profesional, como personal, proporcionando mayor independencia de aprendizaje y libertad de pensamiento.
- desarrollo de **hábitos de trabajo y de estudio** por parte del alumnado, de manera que estén preparados para su formación en el futuro.
- **desarrollo emocional**, con el objetivo de dar herramientas para la formación de personas completas, equilibradas y felices, capaces en todos los ámbitos de la vida.

## b. Estrategias y técnicas metodológicas:

En la presentación de la materia, aunque sin obviar las charlas expositivas, se procurará que coexistan con explicaciones de carácter **indagatorio**, en el que el alumno sea hacedor de sus propios conocimientos, que resulte un aprendizaje activo y estimulante para la mente. Para poder llevar a cabo este estilo de aprendizaje, es imprescindible una correcta **detección de conocimientos previos**, de manera que se pueda orientar el camino a seguir para llegar a los objetivos deseados. La detección de conocimientos previos, por otra parte, servirá a la hora de construir **aprendizajes significativos**. Pero además buscaremos crear **conflictos cognitivos atrayentes** y, cuando sea posible, que puedan resolver mediante estrategias inquisitivas. También será provechoso el hecho de envolver los contenidos en un **referente social y personal**, de manera que lo que asimilen tenga una **significación funcional** (no solo con vistas a estudios superiores, sino para cualquier ámbito de la vida), con el atractivo sumado de poder aplicar los conocimientos adquiridos.

Al plantear un modelo de clase dinámica y cooperativa, resultará de vital importancia fomentar la interacción de todos los miembros del aula, para lo cual es conveniente el trabajo en grupos o parejas, llevado a cabo de diferentes maneras, de forma que los alumnos con el profesor y los alumnos entre sí aprendan a conocerse, a valorarse, a respetarse y a relacionarse de forma pacífica y gratificante.

## c. Actividades:

En un estilo de enseñanza indagatorio, práctico, activo y dinámico, las actividades supondrán una herramienta imprescindible y una de las bases fundamentales en las que sustentará todo el proceso. Resulta interesante destacar los aspectos más relevantes y acordes con los principios metodológicos que se ha querido tener en cuenta a la hora de diseñar dichas actividades:

- actividades diversificadas en estilos: para desarrollar los distintos estilos de aprendizaje y poder llegar a todos los alumnos, permitiéndoles desarrollarse en distintos ámbitos y evitando discriminación por facilidades de aprendizaje. Actividades basadas en textos, en procesos matemáticos, en la utilización de las tecnologías de la información, exposiciones... tratarán de abarcar el máximo posible de los aspectos importantes del aprendizaje de las personas.

- actividades diversificadas en el tiempo: serán de iniciación, desarrollo, ampliación, refuerzo o evaluación. Especial importancia tendrán las referentes a la detección de conocimientos previos, puesto que son el punto de partida del aprendizaje significativo y, también, las actividades de evaluación ya que informan de la realidad del aprendizaje y son la guía para posteriores modificaciones.

- actividades **innovadoras y estimulantes** para los alumnos, que capten su atención y su interés hacia lo que se pretende tratar.

- actividades de tipo **colaborativo**, en grupos, parejas..., dado el estilo de enseñanza que se pretende. También los coloquios y debates, como puesta en práctica del respeto hacia los demás y la convivencia pacífica.

## **8. MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS**

El Departamento considera para el desarrollo de la asignatura los siguientes materiales y recursos didácticos:

La teoría y contenidos pueden impartirse en el aula o en el mismo laboratorio. El trabajo práctico se desarrollará fundamentalmente en el huerto escolar, el laboratorio de Biología y Geología, y el patio y jardines del centro, si bien algunas sesiones, podrían requerir del uso del aula de informática.

Los recursos que se requieren forman parte de los materiales que se utilizan para la gestión y el trabajo en el huerto (semilleros, macetas, composteras, bancales, herramientas...) así como la dotación del Laboratorio de Biología y Geología o el Física y Química del Centro (materiales e instalaciones para prácticas).

Se requerirá reponer o complementar aquellos materiales y fungibles que se vayan requiriendo para la actividad práctica (guantes, herramientas, abono, semillas, esencias...).

## **9. INSTRUMENTOS Y PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN**

### **a. Controles o pruebas escritas.**

En ellas se plantearán cuestiones de respuesta cerrada, cuestiones abiertas, cuestiones de ensayo (resolución de problemas, comentario de texto, etc.) .

Podrán distribuirse por temas o contenidos y eliminar materia, o englobar distintos aspectos o bloques relacionados de la asignatura y no eliminar materia a juicio del profesor (evaluación continuada de contenidos fundamentales).

Las pruebas escritas se conservarán hasta el final del curso escolar a disposición de los alumnos y sus familias para su revisión, pero en ningún momento podrán salir del centro y serán destruidas convenientemente una vez pasado el plazo legal establecido.

En general el idioma utilizado será el español, salvo en los grupos de sección o programa bilingües con profesor habilitado donde se usará, aunque no exclusivamente, el inglés.

### **b. Trabajos individuales o en grupo.**

Se trata de la presentación por escrito del resultado de los análisis o las investigaciones individuales o en grupo sobre cuestiones de la materia. Podrán ser acompañados o no por una exposición oral apoyada en una presentación de diapositivas.

Se recogerán datos sobre la participación del alumno en el grupo, grado de responsabilidad, capacidad organizativa, contribución personal, respeto y ayuda por los compañeros.

**c. Exposiciones apoyadas en presentaciones tipo “PowerPoint”.**

Consisten en actuaciones de disertación en público que serán evaluadas por el profesor y/o por los compañeros, teniendo en cuenta la calidad, la pertinencia, la capacidad para hacerse entender y la aportación de materiales complementarios..

**d. Cuaderno del alumno.**

En él se recogerán los apuntes, los ejercicios, los resúmenes, esquemas o mapas conceptuales. Deberá estar limpio, claro, ordenado y al día. El profesor podrá pedir el cuaderno al menos en una ocasión durante el trimestre.

**e. Ejercicios de clase.**

Los alumnos y alumnas tendrán oportunidad de participar en la corrección de ejercicios, tanto en la pizarra como en su cuaderno, mediante exposición oral u otros métodos. Cada vez que un alumno o alumna contribuya de esta manera a la adquisición de conocimientos del resto de sus compañeros podrá recibir una calificación positiva que se recogerá en una lista de control.

En caso contrario, sin perjuicio de la correspondiente notificación a la familia vía agenda u otro procedimiento, se recogerá una calificación negativa en la lista de control.

**f. Listas de control sistemático de destrezas y competencias observables.**

En ellas el profesor podrá recoger sistemáticamente observaciones relacionadas con el grado de implicación del alumnado en la materia o la consecución de destrezas o competencias relacionadas con la asignatura o descritas en la ley. Por ejemplo: participación diaria en el aula y laboratorio, implicación en el desarrollo de las clases, capacidad para resolver cuestiones y ejercicios planteados, interés en las prácticas de laboratorio u otras actividades planteadas y destreza en el manejo del material.

**e. Evaluación de las actividades de laboratorio y otras actividades complementarias.**

Tanto las prácticas de laboratorio como las actividades complementarias y extraescolares se realizarán en función de las características del grupo y acorde a la situación del centro.

## 10. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

### a. CRITERIOS BÁSICOS GENERALES

A la hora de obtener una calificación, se consideran ciertos criterios que son comunes a todos los departamentos por estar implícitos en las decisiones que se consensúan a nivel de centro. Son los siguientes:

1. Faltas justificadas a exámenes. Si un alumno falta justificadamente a un examen, el profesor podrá decidir si se lo programa para otro día o si, por el contrario, ya tiene criterios de calificación suficientes para emitir una nota. Para la justificación de las faltas, los tutores legales del alumno/a deberán notificar y documentar, en su caso, el motivo de la ausencia, siendo el profesor implicado el que considerará, en última instancia, la falta como justificada o no.
2. Faltas injustificadas. La falta injustificada de cualquiera de los instrumentos de calificación anteriormente mencionados podrá suponer la no calificación del trimestre y así se hará constar en el boletín informativo de calificaciones correspondiente.
3. Copiar en los exámenes. Todo alumno que copie o intente hacerlo tendrá una calificación de 0 (cero) en la prueba que esté realizando, además se le retirará el examen en el acto. Se considerará intento de copia el mero acto de utilizar el móvil de cualquier forma, aunque sea con un uso no relacionado con el examen, como mirar la hora.
4. Plan de ortografía. En general las faltas de ortografía, incluidas las cometidas en relación con las tildes, disminuyen la calificación de los exámenes y trabajos escritos a razón de 0,1 puntos en ESO hasta un máximo de un punto y 0,2 puntos en Bachillerato hasta un máximo de 2 puntos.
5. Exámenes y expulsiones. Si un alumno ha sido expulsado a su casa por una falta de disciplina, tiene derecho a hacer los exámenes programados. El alumno deberá realizar las pruebas con el resto de sus compañeros, en el día y hora que estuviera prefijado.

### b. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN TRIMESTRAL

Los instrumentos de evaluación y calificación anteriormente mencionados para la comprobación del grado de consecución de los objetivos y competencias y para la obtención de la calificación, tendrán un peso en la nota trimestral de acuerdo a las siguientes ponderaciones:

- la nota de los controles y pruebas escritas supondrá un 20% de la calificación de la evaluación.
- el conjunto del resto de instrumentos de calificación supondrá un 80% de la calificación de la evaluación, asignando el porcentaje concreto a cada instrumento en función de las actividades que se hayan podido llevar a cabo de forma satisfactoria en la evaluación.

En relación con la obtención de la calificación trimestral, deberán tenerse en cuenta las siguientes consideraciones:

1. No se aceptarán entregas fuera del plazo establecido por el profesor, ya sea de manera oral como por el aula virtual
2. No se aceptarán trabajos voluntarios que no hayan sido previamente comentados y acordados con el profesor.

3. Todas las actividades propuestas desde la asignatura tienen carácter obligatorio, salvo que el profesor indique lo contrario.
4. La nota media de cada parte (controles y pruebas escritas / resto de instrumentos de evaluación) deberá superar la nota de un 4 para poder hacer media con la otra parte y ponderar.
5. Una vez ponderados los porcentajes, la nota trimestral obtenida tiene que adecuarse a la escala numérica entera de los boletines informativos. Para ello, a partir de 5 se redondeará la nota al número entero más próximo o, en caso de equidistancia, al número entero superior. Será necesario obtener una calificación de 5 o superior previo redondeo, para considerar la asignatura aprobada.

### **c. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN FINAL**

En general, la nota final será la media de las notas de las evaluaciones.

Una vez calculada la media, la nota trimestral obtenida tiene que adecuarse a la escala numérica entera de los boletines informativos. Para ello, a partir de 5 se redondeará la nota al número entero más próximo o, en caso de equidistancia, al número entero superior. Será necesario obtener una calificación de 5 o superior previo redondeo, para considerar la asignatura aprobada.

### **d. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN PARA ALUMNOS CON AUSENCIAS INJUSTIFICADAS:**

Aquellos alumnos que hayan acumulado un 15% o más de faltas de asistencia injustificadas a juicio de su tutor o del profesor de la materia pierden el derecho a la evaluación continua. En esta asignatura de 2 horas a la semana sería faltar injustificadamente a 4 sesiones por evaluación.

Para poder aprobar la materia deberán obtener una calificación superior a cinco en un examen global para el que se comunicará la fecha que el profesor estime pertinente.

### **e. CRITERIOS DE RECUPERACIÓN:**

Las calificaciones negativas obtenidas en el primer y segundo trimestres podrán ser recuperadas durante el trimestre siguiente mediante la siguiente fórmula:

- La realización y superación de una prueba objetiva específica sobre los contenidos del trimestre correspondiente, que podrá llevarse a cabo mediante la inclusión de preguntas sobre contenidos de trimestres o bloques anteriores en los controles ordinarios.
- La entrega o reentrega de actividades o proyectos de la evaluación que no fueran entregados o resultaran suspensos.

Para la obtención de la nota de recuperación se aplicarán los mismos porcentajes descritos para calcular la nota ordinaria de la evaluación.

Además de los resultados obtenidos en estas actividades, se tendrá en cuenta la evolución positiva en el proceso de aprendizaje del alumno durante el resto del curso.

Para la recuperación de la asignatura se contempla la realización de un examen general final al que tendrán que presentarse aquellos alumnos cuya media de las tres evaluaciones no alcance 5 puntos. De forma extraordinaria, se podrá permitir que alumnos con una sola evaluación suspensa se presenten a recuperar dicha evaluación.

## **11. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD:**

El Artículo 30 del capítulo I del Decreto 65/2022 de la Comunidad de Madrid, establece de la siguiente manera la atención a la diversidad en la Educación Secundaria Obligatoria:

*1. Los centros adoptarán las medidas necesarias para responder a las necesidades educativas concretas de sus alumnos, teniendo en cuenta sus diferentes ritmos y estilos de aprendizaje y que puedan alcanzar el máximo desarrollo de sus capacidades, de conformidad con lo establecido en el presente decreto y en el desarrollo reglamentario que establezca la consejería competente en materia de Educación.*

*2. Dichas medidas, que formarán parte del proyecto educativo de los centros y se concretarán cada año en la programación general anual, estarán orientadas a permitir a todos los alumnos el desarrollo de las competencias 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.*

*3. Estas medidas estarán dirigidas a aquellos alumnos que requieran una atención educativa diferente a la establecida con carácter general, por presentar necesidades educativas especiales, por dificultades específicas de aprendizaje, por desconocimiento grave del español, por encontrarse en situación de vulnerabilidad, por sus altas capacidades, por haberse incorporado tardíamente al sistema educativo o por condiciones personales o de historia escolar u otras dificultades que sean identificadas y valoradas.*

*4. La identificación de las necesidades educativas de este alumnado, su valoración e intervención educativa, se realizará de la forma más temprana posible.*

*5. Entre las medidas para atender las necesidades de estos alumnos se contemplan: los agrupamientos flexibles, los desdoblamientos de grupos, la integración de materias en ámbitos, la oferta de materias optativas, medidas de apoyo técnico y recursos materiales, las adaptaciones del currículo, la adecuación en los procesos e instrumentos de evaluación, los programas de refuerzo y la flexibilización.*

*6. Además, se podrán adoptar otras medidas mediante programas de atención a alumnos en situación de vulnerabilidad y programas de atención a los alumnos de alto rendimiento académico.*

*7. El titular de la consejería competente en materia de Educación concretará los procedimientos para la aplicación de las medidas de atención a la diversidad que permitan a los centros, en el ejercicio de su autonomía, una organización flexible de las enseñanzas y las condiciones de accesibilidad y diseño universal.*

Para lograr la atención a la diversidad, se basará la metodología en las indicaciones del **Diseño Universal de Aprendizaje**, basada en tres principios ( I a III) con 3 pautas cada uno, consiguiendo de este modo una educación inclusiva y de calidad:

### **I. Proporcionar múltiples formas de representación**

1. Proporcionar diferentes opciones para percibir la información.
2. Proporcionar múltiples opciones para el lenguaje y los símbolos.
3. Proporcionar opciones para la comprensión.

### **II. Proporcionar múltiples formas de acción y expresión**

1. Proporcionar múltiples medios físicos de acción.
2. Proporcionar opciones para la expresión y hacer fluida la comunicación.
3. Proporcionar opciones para las funciones ejecutivas.

### **III. Proporcionar múltiples formas de implicación**

1. Proporcionar opciones para captar el interés.
2. Proporcionar opciones para mantener el esfuerzo y la persistencia.
3. Proporcionar opciones para la autorregulación.

El **trabajo de investigación en el laboratorio**, así como su **aplicación práctica en el huerto y el patio del instituto**, permitirán a los alumnos, además, colaborar con el centro educativo para una mejora del medio cercano del patio escolar, por lo que los beneficios revertirán en toda la comunidad escolar.

Desde el departamento de Biología y Geología, además, se trabajará en coordinación con el departamento de Orientación y se prepararán actividades de diferente tipo para atender a la diversidad de alumnado del aula, tanto para los que no alcancen los objetivos mínimos como para los que tengan un nivel muy superior al resto del grupo.

Además, se utilizarán las medidas de apoyo que se nos soliciten en función del diagnóstico concreto del alumnado, pudiendo ser dichas medidas de carácter significativo o no significativo. Para aquellos alumnos que requieran una adaptación significativa se planteará la posibilidad de trabajar con un cuaderno especial que les ayude a adquirir los contenidos y competencias programadas.

Para aquellos alumnos en los que se detecte que el rendimiento en la asignatura no es el adecuado, se prevén las siguientes medidas:

- labor de tutorización, atención y resolución de dudas en el aula por parte del profesor/a de la asignatura, con posibilidad de coordinar una tutoría individualizada.
- ejecución de los planes de recuperación de evaluaciones sueltas
- comunicación e información de la situación a las familias

## **12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES**

Para el presente curso, se proponen las siguientes actividades, que se llevarán a cabo en función de las circunstancias y condicionantes que puedan ir surgiendo:

- Visita a los huertos urbanos del distrito de Vicálvaro
- Visita a los huertos de los otros institutos de Vicálvaro.
- Visita al huerto escuela del parque del retiro
- Visita al jardín botánico

-  
El IES Villablanca participa el proyecto del ayuntamiento de Madrid “Educar Hoy por un Madrid más Sostenible”. Asimismo participamos en el proyecto de ciencia ciudadana e inclusión: “Circular Inclusive Lab” de la fundación Juan XXIII

### **13. PLAN DE LECTURA**

Tal y como se puntualizó anteriormente, en el artículo 4 del título I del Decreto 65/2022 de la Comunidad de Madrid se describe que *“con el fin de promover el hábito de lectura, los centros incluirán en las programaciones didácticas de cada materia la dedicación de un tiempo del horario lectivo a la lectura. Asimismo, con el fin de fomentar el desarrollo integrado de las competencias y de sus elementos transversales, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos y relevantes y a la resolución colaborativa de problemas, para reforzar la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad del alumnado. El tiempo dedicado a estas actividades, en el conjunto de las materias, ocupará como mínimo un cinco por ciento del horario escolar y quedará recogido en la programación general anual”*.

En relación con el fomento de la lectura, el departamento de Biología y Geología se contemplan las siguientes propuestas:

- lectura y análisis de textos y artículos científicos, como recurso habitual y necesario que complementa el desarrollo óptimo de la asignatura
- lista bibliográfica de títulos relacionados con la asignatura, que se ofrecerá a los alumnos. A criterio del profesor, se planteará la lectura voluntaria o no de uno o varios de los libros propuestos, de forma que se podrán tener en cuenta en la calificación final de la evaluación.

La lista de libros propuesta para 3º de la ESO incluye:

- Fragmentos de “Manual práctico del Huerto ecológico” , de Mariano Bueno.
- Otros libros que el profesor considere adecuados

### **14. ELEMENTOS TRANSVERSALES:**

Tal y como se especifica en punto 3 del artículo 12 del Decreto 65/2022:

*El currículo de las diferentes materias se complementará con los contenidos transversales, de tal forma que la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento social y empresarial, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género y la creatividad se trabajarán en todas las materias. En todo caso se fomentará de manera transversal la educación para la salud, incluida la afectivo-sexual, la formación estética, la educación ambiental y para el consumo, la educación vial, los derechos humanos, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.*

Desde la asignatura, se fomentará la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento social y empresarial, el espíritu crítico y científico y la educación cívica y constitucional se trabajarán en todos los temas.

Fomentaremos también el desarrollo de los valores que potencien la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y la prevención de la violencia de género, y de los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social.

Asimismo, fomentará el aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos y el rechazo a la violencia y la pluralidad.

Evitaremos los comportamientos y contenidos sexistas y estereotipos que supongan discriminación.

Realizaremos actividades encaminadas al desarrollo y afianzamiento del espíritu emprendedor y la ética empresarial, a la adquisición de competencias para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas y al fomento de la igualdad de oportunidades.

Se insistirá en la importancia de la actividad física y la dieta equilibrada. También en la importancia de la responsabilidad en el ámbito afectivo-sexual.

Se promoverá el valor de la creatividad y el sentido estético.

En el ámbito de la educación y la seguridad vial, se promoverán acciones para la mejora de la convivencia y la prevención de los accidentes de tráfico, con el fin de que los alumnos conozcan sus derechos y deberes como usuarios de las vías, en calidad de peatones, viajeros y conductores de bicicletas o vehículos a motor, respeten las normas y señales, y se favorezca la convivencia, la tolerancia, la prudencia, el autocontrol, el diálogo y la empatía con actuaciones adecuadas con el fin de prevenir los accidentes de tráfico y sus secuelas.

Se hará especial hincapié en los aspectos que desarrollen en el alumnado un consumo más responsable, y responsabilidad ambiental.

Además, se valorarán actitudes basadas en el respeto mutuo y la cooperación entre iguales en cada una de las actividades propuestas desde la asignatura.

## **15. EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE**

Se realizará dos veces durante el curso. La primera a finales de enero o principios de febrero y la segunda a finales de mayo. Para ello, los alumnos responderán preguntas relacionadas con el profesor, materiales y espacios utilizados para impartir la asignatura.

## **ANEXOS:**

### **Anexo 1: PROYECTO DE EFICIENCIA AMBIENTAL EN ENSEÑANZAS DE SECUNDARIA.**

Para impulsar y llevar a cabo las actuaciones que favorezcan la integración de la sostenibilidad en el centro, con el objetivo de conseguir un menor impacto ambiental y una mayor eficiencia de los recursos, se tendrán en cuenta las acciones recogidas en el Proyecto de Eficiencia ambiental incluido en la PGA.

### **Anexo 2: EJEMPLOS DE RÚBRICAS DE EVALUACIÓN:**

| EXPOSICIÓN:   |   | PONENTES:   |   |   | FECHA: |
|---|---|---|---|---|--------|
| <b>CONTENIDOS (30%):</b>  |   | <b>PUNTUACIÓN:</b>  |   |   |        |
| <b>Selección de contenidos</b>  | No selecciona correctamente los contenidos ni les adjudica la importancia que requieren (0) | Selecciona algunos de los contenidos importantes (0,5)                      | Los contenidos importantes están presentes pero no los relaciona ni jerarquiza (0,75) | Selecciona y jerarquiza los contenidos en relación a su importancia (1,25)                        |        |
| <b>Interiorización de contenidos</b>  | Demuestra no entender lo que explica (0)  | Conoce solo los conceptos más importantes (0,5)                             | Conoce lo que se le pide pero no conceptos importantes relacionados (0,75)            | Demuestra conocer y controlar el tema y haber profundizado en conceptos relacionados (1)          |        |
| <b>Resolución de preguntas</b>  | No conoce las respuestas a las preguntas que se le proponen (0)                             | Conoce las respuestas de algunas de las preguntas que se le proponen (0,25) | Conoce las respuestas de la mayoría de preguntas (0,5)                                | Conoce las respuestas de la mayoría de preguntas y responde adecuadamente (0,75)                  |        |
| <b>EXPOSICIÓN (30%):</b>  |   | <b>PUNTUACIÓN:</b>  |   |   |        |
| <b>Organización de contenidos</b>   | Inconexa e incomprensible (0)   | Algunas partes están organizadas coherentemente (0,25)                      | En general la exposición responde a un orden lógico (0,5)                             | Existe una lógica en la exposición que facilita la comprensión (1)                                |        |
| <b>Utilización del soporte escrito</b>  | Lee mayoritariamente lo que explica (0)   | Necesita leer algunas de las partes (0,25)                                  | No lee pero necesita el soporte escrito a mano o en pantalla (0,5)                    | No lee ni necesita el soporte escrito (0,75)  |        |
| <b>Comunicación no verbal: tono</b>   | Entrecortado y nada fluido (0)  | Monótono (0,25)   | Atractivo (0,5)   | Lo utiliza como recurso de comunicación (0,75)  |        |
| <b>Comunicación no verbal: expresión corporal</b>   | La postura es poco adecuada. Realiza movimientos recurrentes (0)                            | Ausente (0,15)  | Activo (0,25)   | Lo utiliza como recurso de comunicación (0,5)   |        |
| <b>FORMATO (20%):</b>   |   | <b>PUNTUACIÓN:</b>  |   |   |        |
| <b>Innovación</b>   | Cartulina/power point o similares (0)   | Cartulina/power point + actividad (0,25)                                    | Actividades variadas (0,5)  | Diseño no utilizado anteriormente (0,75)  |        |
| <b>Interacción con la clase</b>   | Los alumnos son solo oyentes (0)  | Se proponen actividades de preguntas y respuestas (0,25)                    | Se proponen actividades de otro tipo (0,5)  | Parte de la exposición se basa en la participación de los alumnos oyentes (0,75)                  |        |
| <b>Mantenimiento del interés de la audiencia</b>  | Resulta monótono y los alumnos se distraen (0)  | Los alumnos solo escuchan (0,15)  | Los alumnos escuchan y participan en lo propuesto (0,3)                               | Los alumnos escuchan y participan, también por voluntad propia (0,5)                              |        |
| <b>BIBLIOGRAFÍA E INFOGRAFÍA (deberá entregarse a la profesora al inicio de la exposición)(10%)</b> |   | <b>PUNTUACIÓN:</b>  |   |   |        |
|   | 1 o 2 fuentes (0)   | 3 fuentes (0,25)  | Más de 3 fuentes con labor de investigación de alguna de ellas (0,75)                 | Más de 3 fuentes, elaboración y conclusión propia y labor de investigación de algunas de ellas(1) |        |
| <b>ENSAYO (10%)</b>   |   | <b>PUNTUACIÓN</b>   |   |   |        |
|   | No acude (0)  | Acude con escasa preparación (0,25)   | Acude preparado pero no corrige los errores (0,75)                                    | Acude preparado y corrige lo indicado (1)   |        |

| VÍDEO:   |   | AUTORES:  |  |  | FECHA: |
|--|---|---|--|--|--------|
| <b>CONTENIDOS: (40%)</b>   |   |   |  | <b>PUNTUACIÓN:</b>   |        |
| <b>Selección de contenidos</b>   | No selecciona correctamente los contenidos ni les adjudica la importancia que requieren (0) | Selecciona algunos de los contenidos importantes (0,5)  | Los contenidos importantes están presentes pero no los relaciona ni jerarquiza (1)       | Selecciona y jerarquiza los contenidos en relación a su importancia (2)  |        |
| <b>Interiorización de contenidos</b>   | Demuestra no entender lo que explica en el video (0)  | Conoce solo los conceptos más importantes (0,5)   | Conoce lo que se le pide pero no conceptos importantes relacionados (1)                  | Demuestra conocer y controlar el tema y haber profundizado en conceptos relacionados (2)   |        |
| <b>ELABORACIÓN DEL VIDEO: (30%)</b>  |   |   |  | <b>PUNTUACIÓN:</b>   |        |
| <b>Organización de contenidos</b>  | Inconexa e incomprensible. El tiempo no se adecua a lo acordado (0)                         | Algunas partes están organizadas coherentemente. El manejo de los tiempos es mejorable (0,25) | En general el video responde a un orden lógico. Se ajusta al tiempo acordado (0,5)       | Existe una lógica en el video que facilita la comprensión. Se ajusta al tiempo acordado (0,75)   |        |
| <b>Explicación de los contenidos</b>   | Inconexa e incomprensible (0)   | Algunas partes están explicadas coherentemente. La expresión es mejorable (0,25)              | En general el video está explicado correctamente. Buena expresión Utiliza ejemplos (0,5) | El video está bien explicado. Se expresa correctamente Incluye ejemplos y utiliza diferentes formas de abordar el tema (0,75)                              |        |
| <b>Narración: tono y expresión</b>   | Entrecortado y nada fluido. Vocabulario deficiente (0)                                      | Monótono. El vocabulario utilizado no es del todo adecuado (0,25)                             | Atractivo. Utiliza vocabulario adecuado al tema (0,5)                                    | Lo utiliza como recurso de comunicación. Utiliza vocabulario adecuado al registro y al tema (0,75)   |        |
| <b>Mantenimiento del interés de la audiencia</b>   | Resulta monótono y los alumnos se desconectar (0)   | Los alumnos escuchan a veces pero se distraen (0,25)  | Los alumnos escuchan y muestran interés (0,5)  | Los alumnos escuchan y participan, demostrando haber entendido (0,75)  |        |
| <b>ASPECTOS TÉCNICOS: (20%)</b>  |   |   |  | <b>PUNTUACIÓN:</b>   |        |
| <b>Innovación</b>  | Grabación directa o similar (0)   | Formatos fácilmente encontrables en la red (0,25)   | Combinación de distintos métodos (0,5)   | Diseño o idea no utilizados anteriormente (0,75)   |        |
| <b>Labor de edición</b>  | Nula. Métodos como grabación directa (0)  | Escasa. Utiliza aplicaciones que elaboran el video con poca labor de usuario (0,25)           | Media. Incluye algunos cuadros de texto, imágenes, audios... (0,5)                       | Alta. Incluye algunos cuadros de texto, imágenes, audios. Combina formatos, corta y une secuencias, incorpora animaciones, cambios de velocidad etc (0,75) |        |
| <b>Nivel de conocimientos informáticos empleados</b>   | Nulos (0)   | Escasos (0,15)  | Medios (0,3)   | Altos (0,5)  |        |
| <b>BIBLIOGRAFÍA E INFOGRAFÍA (deberá entregarse a la profesora al entregar el video) (10%)</b> |   |   |  | <b>PUNTUACIÓN:</b>   |        |
|  | 1 o 2 fuentes (0)   | 3 fuentes   | Más de 3 fuentes con labor de investigación de alguna de ellas                           | Más de 3 fuentes, elaboración y conclusión propia y labor de   |        |

|  |  |       |        |                                      |
|--|--|-------|--------|--------------------------------------|
|  |  | (0,5) | (0,75) | investigación de algunas de ellas(1) |
|--|--|-------|--------|--------------------------------------|