

Proyecto de Investigación – Creaciones Audiovisuales y Plásticas

Competencias específicas

1. Comprender el proceso de indagación audiovisual y plástica como una selección apropiada de un tema o centro de interés, y como una reflexión dinámica y constante sobre el logro de avances y conocimientos respecto de los objetivos propuestos.

El proceso de indagación e investigación se entiende como la columna vertebral de la materia, realizando una selección adecuada entre los temas de interés en el ámbito de la producción audiovisual y plástica dentro del entorno más cercano del alumno, el objetivo será la implicación del alumno en su propio proceso de aprendizaje.

Durante el curso se hará necesaria la reflexión en cuanto a los avances que se realicen, en tanto a los conocimientos adquiridos y si se corresponden con los objetivos previstos.

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

2. Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para la toma de datos, el análisis y tratamiento de la información y la exposición de los resultados del estudio.

En el panorama actual de los medios de comunicación digitales, el uso de las tecnologías de la información y la comunicación se erigen prioritarias en el acceso a la información aplicándolas como herramientas de búsqueda, como herramienta del investigador, como herramientas colaborativas, como plataforma de comunicación y como aplicaciones didácticas.

La adecuada selección y extracción de la información es la base de cualquier trabajo de investigación que se precie.

Asimismo, también es esencial trabajar los resultados a través del uso apropiado de las tecnologías de la información y la comunicación que facilitarán la comprensión de dichos resultados.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CD1, CD2, CD3, CD4.

3. Exponer oralmente y de forma escrita los elementos del proceso y resultados de investigación, como herramienta en la indagación, adquisición y expresión de los aprendizajes en los procesos de comprensión de la información, de exploración plástica y audiovisual, y de redacción del trabajo de investigación.

Es de gran interés para el objetivo de la etapa educativa que el alumno sea capaz de expresarse tanto oralmente como de forma escrita con corrección.

De esta manera será capaz de comunicar no solo los resultados de su trabajo ante la comunidad educativa, sino también sus ideas e inquietudes a lo largo del proceso de investigación expresando sus motivaciones y necesidades correctamente.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, CCL3, CCL4.

4. Adquirir la iniciativa y espíritu emprendedor a la hora de transformar las ideas en actos, presente en la resolución de problemas y toma de decisiones de forma autónoma, en la planificación y distribución de las tareas de un proyecto audiovisual o plástico, así como en la evaluación del resultado del proceso de investigación.

El desarrollo de la autonomía del alumno es un factor clave para la consecución de las competencias clave que conformarán de él un individuo pleno. Esta autonomía se verá reforzada a través de su implicación directa en el proyecto. Este desarrollo se incentivará desde el inicio de la materia, seleccionando los puntos de interés y los temas sobre los que investigar, así como en la planificación y la evaluación final del mismo.

La elaboración propia del material, la respuesta a un problema y la autogestión del tiempo y los recursos genera la emoción necesaria en el proceso de aprendizaje efectivo que los docentes debemos buscar.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CC1, CC2, CC3.

5. Analizar con criterio propio las diferentes manifestaciones culturales y artísticas, estableciendo relaciones entre ellas y con su propia identidad cultural, incorporando además la perspectiva de género. Defender la pluralidad cultural y artística y la libertad de expresión, a través de un discurso razonado y argumentado de forma activa, comprometida y respetuosa.

La historia y las ideas e ideologías dominantes en cada momento han privilegiado la prevalencia de una serie de productos culturales sobre otros. Esta diferenciación puede ser formal o responder a una necesidad simbólica específica. En todo caso, todas ellas responderán a unas necesidades del ser humano. Por tanto, se trata de determinar cómo los productos culturales pueden responder a distintas simbologías y significados, dependiendo de circunstancias y

condicionantes locales y sociales. También es preciso

establecer cómo determinados productos culturales responden a manifestaciones comunes de todas las culturas.

El alumnado debe establecer un mapa conceptual de las relaciones que se dan entre ellas, a través de esta competencia, adquirirá el conocimiento de la pluralidad artística, ideológica y cultural y desde ahí, la necesidad de la libertad de expresión y el respeto a las ideas, culturas y manifestaciones artísticas existentes.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCEC1, CCEC2, CCEC3, CCEC4.

6. Detectar, apreciar y producir conocimientos que presenten valores audiovisuales y plásticos relevantes, partiendo del patrimonio artístico y cultural local, regional, nacional o internacional, o bien de la propia creación del alumnado, evidenciando rigor metodológico y coherencia entre intenciones comunicativas y resultados obtenidos.

El patrimonio más cercano exige una investigación en profundidad de su motivación y significación, así como de las circunstancias específicas que han hecho, o hacen, que se manifieste de determinada manera. Este conocimiento no implica una aceptación de los elementos que se consideren negativos. Dado que el patrimonio, o su consideración, está incardinado en un proceso dinámico, este puede ser resignificado, adaptándose a las demandas simbólicas del momento.

Los referentes culturales desde los que se valore cada elemento del patrimonio local pueden ser distintos, lejanos en ocasiones, sin embargo, todos ellos responden a necesidades comunes de todos los seres humanos. Ese es el punto a alcanzar para lograr un disfrute compartido de dicho patrimonio, siempre en constante renovación y resignificación.

El debate debe ser la herramienta que permita llegar a esa conclusión. Al igual que la identidad de los alumnos, el significado y la simbología de una manifestación artística y cultural debe ir enriqueciéndose con las distintas visiones de cada uno de los integrantes del grupo.

El que ese producto cultural perviva en la comunidad desde hace mucho tiempo no quiere decir que su sentido y simbología sea algo cerrado e inamovible, de igual manera, una manifestación cultural y artística de más reciente incorporación no puede soslayar el proceso de fusión que se producirá con las distintas capas de la cultura local.

En definitiva, se trata de reapropiarse del significado y simbología del patrimonio a través de su puesta en valor, de forma paralela a un análisis crítico y argumentado en el aquí y ahora, y teniendo en cuenta la cultura como un proceso de referencias dinámico de renovación y enriquecimiento, así como de fomentar una visión crítica de los aspectos formales y de contenido que constituyen el patrimonio y los productos culturales que lo conforman.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCEC1, CCEC2, CCEC3, CCEC4.

Criterios de evaluación

Competencia específica 1

- 1.1. Plantear, elegir y seleccionar un tema de interés.
- 1.2. Concretar correctamente los objetivos y su viabilidad con los medios disponibles.
- 1.3. Tratar y organizar la información adecuadamente.

Competencia específica 2

- 2.1. Seleccionar con criterio y rigor las fuentes de información bibliográficas, cibernéticas, artísticas o audiovisuales de campo u otras.
- 2.2. Utilizar eficazmente las tecnologías de la información en el proceso de elaboración.
- 2.3. Utilizar de forma eficiente, rigurosa y comunicativa las TIC en su aprendizaje.
- 2.4. Utilizar adecuadamente las herramientas y tecnologías apropiadas para la exposición y defensa.

Competencia específica 3

- 3.1. Presentar la memoria con corrección formal, lenguaje adecuado y con claridad en la exposición de sus contenidos.
- 3.2. Exponer lo sustancial de la investigación, haciendo hincapié en los aspectos más importantes.
- 3.3. Realizar la exposición en un lenguaje sencillo pero riguroso.

Competencia específica 4

- 4.1. Saber ajustarse al tiempo establecido para el desarrollo del trabajo y la exposición de sus resultados.
- 4.2. Planificar la realización de las tareas propias de la labor de investigación.
- 4.3. Plantear hipótesis y considerar las variables.
- 4.4. Revisar el plan inicial y modificarlo, si es necesario.

Competencia específica 5

- 5.1. Analizar manifestaciones plásticas y audiovisuales relevantes, observando el contexto sociocultural, su estructura básica, contenido, elementos constituyentes, aspectos comunicativos, expresivos y simbólicos, así como su valor artístico global.

Competencia específica 6

- 6.1. Producir trabajos monográficos plásticos y/o audiovisuales que incorporen nuevos conocimientos, partiendo del Patrimonio artístico y cultural local, regional, nacional o internacional, o bien de la propia creación del alumnado, evidenciando rigor metodológico y coherencia entre intenciones comunicativas y resultados obtenidos.

Saberes básicos

A. Planificación.

- Elección del tema y concreción de los objetivos. Los conocimientos previos y objetivos realistas. El proyecto plástico y/o audiovisual personal.
- La bibliografía, las fuentes cibernéticas. Otras fuentes. La obra de arte como fuente de conocimiento. El plagio. Derechos y licencias artísticas.
- Plazos. Cronograma.

B. Elaboración

- Plan de trabajo.
- Proceso de documentación artística y/o audiovisual.
- Selección de la información.
- Organización de la información.
- Planteamiento de hipótesis.
- Transformación de la investigación en información escrita y/o artística.
- Proceso de investigación artística personal. Experimentación continua, reflexión y actuación subsiguiente.

C. Exposición

- La memoria escrita como ordenación formal del proceso y de sus resultados.
- La presentación y defensa del trabajo.
- Selección de la información más relevante.
- Formas de exposición y defensa.
- El tiempo de la exposición.
- La comunicación verbal.
- La comunicación no verbal.
- Elementos auxiliares de la exposición: presentaciones, pósters científicos, modelos plásticos y productos audiovisuales entre otros.
- La transferencia de resultados: foros, redes sociales, revistas cibernéticas, páginas personales.

Proyecto de Investigación - El Mundo Clásico: Lenguaje, Historia y Patrimonio

Competencias específicas

1. Producir textos o discursos de tipología expositiva y relativa extensión en los que se combinen con adecuación a las temáticas y la terminología estudiadas.

Se pretende conseguir que el alumnado perfeccione sus niveles de expresión escrita y oral y su conocimiento del significado preciso de la terminología culta de raigambre grecolatina, siendo capaz, en su caso, de percibir los diferentes valores semánticos de un vocablo en función del contexto y registro utilizados y de ilustrar significados específicos con los significantes requeridos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CPSAA3, CPSAA4, CPSAA5, CCEC3.

2. Conocer las raíces griegas y latinas y su adaptación a la lengua propia. Conocer la etimología de términos griegos y latinos en el español. Descomponer las palabras de origen griego y latino para reconocer los

monemas componentes y su valor léxico y definir con precisión el significado del material léxico de acuerdo con los lexemas y sufijos que lo forman. Formar en la lengua propia derivados y compuestos de origen grecolatino. Comparar las mismas palabras de origen grecolatino en diversas lenguas modernas. Localizar etimologías latinas y transcribir al alfabeto latino vocabulario griego, especialmente del campo de la biología, la salud y la técnica en general.

Se busca comprobar si el alumnado es capaz de reconocer la evolución de las palabras a partir de las lenguas clásicas. Pondrá en relación determinados lexemas con términos de su lengua y analizará los procedimientos de derivación y composición mediante el establecimiento de pautas de evolución. También se trata de comprobar si el alumnado tiene conciencia de que las lenguas que habla y escribe son fruto de una evolución a partir del griego y el latín. Asimismo, se verificará si el alumnado ha adquirido de forma satisfactoria el conocimiento de los procedimientos básicos que en fonética y etimología permiten rastrear el origen de las palabras, tanto en su aspecto formal como en el que atañe a los cambios dentro de los campos semánticos. De esta manera, se hará evidente para el alumnado el grado de concreción y matización que poseen esas lenguas.

Esta competencia va además enfocada al enriquecimiento del vocabulario habitual del alumnado y al desarrollo de su capacidad de abstracción. Se determinará si los alumnos son capaces de analizar los prefijos y sufijos grecolatinos y se valorará su capacidad deductiva a partir de elementos dados. Además, se podrá comprobar el grado de asimilación de las técnicas aplicadas en la incorporación de los préstamos léxicos que pasan a formar parte de la lengua propia, de forma que sea un recurso utilizable de manera productiva en la realización del proyecto escogido. Se pretende, por otra parte, verificar el dominio de un léxico básico en las lenguas modernas estudiadas por el alumnado. De esta manera se puede valorar el conocimiento de las reglas de transliteración que rigen en la adaptación de los helenismos y latinismos a otras lenguas de nuestro entorno. Podrán proponerse estudios comparativos de léxico y reconstrucción de familias semánticas. Se pretende constatar con este criterio la capacidad del alumnado para relacionar términos latinos y griegos y sus correspondientes patrimoniales españoles y también la habilidad de leer alfabeto griego y transcribir términos griegos al español, con especial atención al acervo léxico de las ramas biosanitaria y tecnológica.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, CP1, CP2, STEM1, CPSAA3.

3. Conocer y valorar las vías de transmisión de la cultura clásica. Comprender el contenido de las lecturas de textos clásicos que ilustran los diferentes núcleos de contenidos y rastrear las huellas del mundo clásico en diversos aspectos de la civilización actual. Interpretar adecuadamente rasgos míticos recurrentes en el arte en general.

Esta competencia asegurará que se conozca el valor del legado arqueológico, de la epigrafía y de las demás fuentes literarias como vehículos portadores de la tradición clásica hasta hoy. Se pretende con ello ponderar la identificación de los referentes culturales que transmiten los textos traídos a colación en clase, como parte del acervo cultural presente en la cultura occidental y reconocerlos como herencia de nuestro pasado. Se realizarán aproximaciones a fuentes escritas, pero también búsquedas en los medios de comunicación de referencias al mundo clásico y de citas de autores griegos y latinos. Con todo ello se valorará la pericia en el hábito del manejo de fuentes como técnica de trabajo intelectual. Se pretende comprobar si han sido asimilados los detalles singulares y recurrentes que definen cada leyenda, divinidad o héroes en la pintura y escultura, la literatura y el cine, de modo que el alumnado sea capaz de visualizarlos y reconocerlos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, CCL4, CP1, CP2, CP3, CD1, CD2, CD3, CPSAA3, CPSAA4, CC1, CC3, CE1, CCEC1, CCEC2, CCEC4.

4. Conocer y valorar el quehacer cotidiano de las mujeres y hombres de las sociedades griega y latina. Identificar las características básicas de la alimentación y la salud en el mundo grecolatino.

Se tratará de constatar el conocimiento sobre las profesiones técnicas, básicamente a través de textos relativos a maestros, oradores, agricultores, médicos, arquitectos y científicos en sentido amplio, de las ocupaciones diarias y de los espectáculos, sobre todo del teatro como forma privilegiada de entretenimiento. Con este criterio se valorará, asimismo, el conocimiento del alumnado acerca de los hábitos de alimentación en la Antigüedad, con derivaciones respecto a los actuales, y su preparación, además de comprobarse que se conocen los rudimentos de la medicina antigua, el aseo personal, el ejercicio físico y la higiene.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, CD1, CD2, CD3, CPSAA3, CC1, CC3, CCEC3, CCEC4.

5. Valorar la importancia del diálogo y la participación cívica como fundamentos del progreso de la sociedad occidental.

Se pretende constatar el conocimiento de las instituciones básicas y los órganos de participación del ciudadano en la democracia ateniense y sus correlatos en la república romana, valorando la importancia que se le atribuye al concepto

“ciudadano” y las consecuencias de serlo o carecer de ese estatus.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL3, CCL5, CPSAA3, CC1, CC3, CE1, CCEC3, CCEC4.

Criterios de evaluación

Competencia específica 1

- 1.1. Elaborar trabajos de investigación de manera progresivamente autónoma en diferentes soportes sobre aspectos del legado de la civilización grecolatina en los ámbitos lingüístico, artístico, personal, religioso y sociopolítico localizando, seleccionando, contrastando y reelaborando información procedente de diferentes fuentes, calibrando su fiabilidad y pertinencia y respetando los principios de rigor y propiedad intelectual.
- 1.2. Adquirir la disciplina intelectual más adecuada para realizar un trabajo de forma metódica, utilizando procedimientos y recursos coherentes con el fin perseguido, fomentando el sentido de la autonomía y la responsabilidad individual y colectiva.
- 1.3. Resolver problemas y tomar decisiones, incorporando el rigor y la satisfacción por el trabajo bien hecho, y la voluntad de corregirlo y perfeccionarlo.
- 1.4. Integrar y aplicar en la realidad personal los conocimientos adquiridos, mostrando iniciativa, interés y motivación por el tema.
- 1.5. Utilizar las tecnologías de la información y de la comunicación como herramienta de aprendizaje y de intercambio, valorando su uso para trabajar de forma autónoma, como instrumento de colaboración y de desarrollo de proyectos de trabajo cooperativo.
- 1.6. Expresar y comunicar experiencias, oralmente y por escrito, apreciando la necesidad de una utilización cuidadosa del lenguaje, de un vocabulario preciso y de un registro adecuado, interpretando y ajustando el discurso a las diversas situaciones comunicativas.
- 1.7. Participar activamente tanto en la realización y exposición oral del trabajo como en la confección de un pequeño resumen que valore la exposición de los compañeros y compañeras.
- 1.8. Adecuar el trabajo final a los objetivos y planteamientos marcados, así como a los plazos y fases previstos.
- 1.9. Estructurar de forma correcta el trabajo escrito: justificación y descripción del proyecto propuesto, explicación de los resultados y elaboración de conclusiones.
- 1.10. Sintetizar y analizar las dificultades.
- 1.11. Valorar críticamente el trabajo y la aportación personal.
- 1.12. Manejar con adecuación, rigor y pluralidad fuentes y recursos, así como usar las tecnologías de la información y de la comunicación en el desarrollo del proyecto, en la realización escrita y en la presentación oral.
- 1.13. Esgrimir riqueza y variedad de procedimientos en la recopilación de información y en su tipología, así como perseguir la adecuación a los fines propuestos.
- 1.14. Demostrar capacidad creativa y emprendedora, así como para, en caso de necesidad, modificar y aplicar caminos y recursos alternativos.
- 1.15. Favorecer la iniciativa personal, el espíritu emprendedor, la autonomía y la confianza en sí mismo; tener en alta consideración los hábitos de disciplina, esfuerzo y trabajo individual y en grupo.
- 1.16. Perseguir la corrección en las expresiones oral y escrita.
- 1.17. Utilizar de manera adecuada y variada los recursos gráficos o audiovisuales y cuidar la presentación de los materiales.

Competencia específica 2

- 2.1. Deducir el significado etimológico de un término de uso común aplicando, de manera guiada, estrategias de reconocimiento de étimos y formantes grecolatinos.
- 2.2. Atender a los cambios fonéticos, morfológicos o semánticos que hayan tenido lugar en el paso del griego y el latín al español.
- 2.3. Explicar, de manera guiada, la relación del griego y el latín con las lenguas modernas, analizando los elementos lingüísticos comunes en origen y utilizando estrategias y conocimientos de las lenguas y lenguajes que conforman el repertorio del alumnado.
- 2.4. Identificar prejuicios y estereotipos lingüísticos adoptando una actitud de respeto y valoración de la diversidad como riqueza cultural, lingüística, dialectal y humana.
- 2.5. Inferir el significado de términos de nueva aparición o procedentes de léxico especializado.

Competencia específica 3

- 3.1. Identificar y explicar el legado material e inmaterial de la civilización grecolatina como fuente de inspiración, analizando producciones culturales y artísticas posteriores.

- 3.2. Investigar, de manera guiada, el patrimonio histórico, arqueológico, artístico y cultural heredado de la Grecia y Roma, actuando de forma adecuada, empática y respetuosa e interesándose por los procesos de preservación y por aquellas actitudes cívicas que aseguran su sostenibilidad.
- 3.3. Explorar el legado grecolatino en el entorno del alumnado a partir de criterios dados, aplicando los conocimientos adquiridos y reflexionando sobre las implicaciones de sus distintos usos, dando ejemplos de la pervivencia de la Antigüedad clásica en su vida cotidiana y presentando los resultados a través de diferentes soportes.

Competencia específica 4

- 4.1. Explicar, a partir de criterios dados, los procesos históricos y políticos, las instituciones, los modos de vida y las costumbres de las sociedades helena y latina.
- 4.2. Reflexionar sobre la evolución de la situación de la mujer partiendo de la cultura grecolatina y llegando a la actual.
- 4.3. Estudiar la pervivencia de las premisas de la tradición médica grecorromana en la praxis actual.
- 4.4. Comparar los hábitos higiénicos y dietéticos antiguos y modernos.

Competencia específica 5

- 5.1. Valorar las adaptaciones y cambios experimentados a la luz de la evolución de los pueblos y los derechos humanos, favoreciendo el desarrollo de una cultura compartida y una ciudadanía comprometida con la memoria colectiva y los valores democráticos.
- 5.2. Debater acerca de la importancia, evolución, asimilación o cuestionamiento de diferentes aspectos del legado grecorromano en nuestra sociedad, utilizando estrategias retóricas y oratorias de manera guiada, mediando entre posturas cuando sea necesario, seleccionando y contrastando información y experiencias veraces y mostrando interés, respeto y empatía por otras opiniones y argumentaciones.
- 5.3. Valorar los modelos democráticos de organización de la sociedad y los precedentes clásicos. Reconocer la relación existente en la antigüedad y en las épocas modernas entre la configuración social y las estructuras políticas y administrativas.

Saberes básicos

El proyecto a realizar, cuya idiosincrasia ya ha sido descrita, se sustentará sobre los siguientes bloques de saberes básicos:

- A. Planificación del proyecto de Investigación.
 - Planteamiento inicial de un trabajo monográfico, evaluando los conocimientos previos sobre el mundo clásico y los intereses del alumnado.
 - Conocimiento de los procedimientos propios de la tarea de investigación.
 - Elección, selección y concreción de un tema sobre el lenguaje, la historia y el patrimonio del mundo clásico.
 - Reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información sobre el mundo clásico (textos clásicos, artículos científicos y de divulgación, blogs y páginas digitales fiables, etc.).
 - Tipos de fuentes documentales. Las fuentes bibliográficas y digitales. El plagio. Derechos y licencias.
 - Normas de citación de citas bibliográficas y de utilización de recursos digitales y de otro tipo (*copyright*, licencias *Creative Commons*, normas de inclusión de imágenes)
 - Plan del trabajo, plazos y cronograma. Detección de necesidades.
 - La transferencia de resultados: foros, redes sociales, publicaciones digitales y plataformas educativas.
- B. Desarrollo del Proyecto de Investigación.
 - Proceso de documentación a través de fuentes fiables y rigurosas, bibliográficas y digitales. Selección y organización de la información.
 - La presencia del legado clásico en el arte, el cine, la publicidad o los medios de comunicación como fuente de información alternativa. Los museos y lugares arqueológicos.
 - Herramientas colaborativas para la elaboración de proyectos. Organización y gestión de equipos y asignación de roles.
 - Uso de las nuevas tecnologías en la búsqueda de información, así como en la elaboración de trabajos de investigación.
 - Revisión del plan inicial, corrección de errores y plan final para la transformación de la información en un trabajo, escrito u oral.
- C. Presentación del proyecto de Investigación.
 - Presentación del trabajo, en forma de ensayo o a través de una presentación oral.
 - Técnicas de redacción de una memoria o un ensayo. La organización de la información seleccionada y su exposición. La argumentación.
 - Técnicas para la exposición oral. La claridad. El tiempo de la exposición. La comunicación verbal y no verbal. Uso de nuevas

tecnologías.

- La transferencia del trabajo a través de la utilización de foros, redes sociales, páginas digitales, revistas de divulgación o plataformas educativas.

Proyecto de Investigación - Creaciones Escénico-Musicales

Competencias específicas

1. Crear propuestas escénico-musicales que, a través de la definición de un proyecto, puedan ser llevadas a escena, para desarrollar la capacidad creativa y expresiva, integrando y respetando las aportaciones individuales de los miembros del equipo.

La participación en el diseño de propuestas escénico-musicales implica el desempeño de diferentes roles dentro del trabajo grupal, fomentando el respeto y el valor del trabajo individual dentro del conjunto. En esta competencia se pone en práctica la capacidad de diseñar proyectos que sean realistas, de acuerdo a los recursos de los que se dispone, entendiendo estos como todos aquellos aspectos técnicos necesarios para el desarrollo del proyecto, así como los recursos humanos y el conocimiento necesario, con el fin de poder verlos materializados en un producto final.

Esta competencia valora la capacidad creativa a la vez que el respeto por las aportaciones de los demás miembros del grupo. Durante el proceso de creación se integran aprendizajes previos del alumnado con las necesidades de nuevos conocimientos que permitan un buen desarrollo del proyecto, por lo que la inquietud por nuevos saberes es un elemento motivador que favorece el crecimiento del alumnado tanto a nivel personal como académico.

El diseño del proyecto se ha de realizar contando con la participación activa de todos los integrantes del grupo, por lo que la escucha activa y la empatía son elementos clave en el inicio del mismo. Aunque la iniciativa sea individual, el proyecto escénico-musical debe partir del establecimiento de objetivos compartidos, por lo que todos los miembros del grupo han de establecer un proceso comunicativo de intercambio de opiniones y de aportación de ideas que finalice en un diseño conjunto.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CE1, CE2, CE3, CCEC3, CCEC4.

2. Asimilar la función de los distintos elementos necesarios en un proyecto de trabajo, valorando la importancia del esfuerzo individual y colectivo, para poder gestionarlo con éxito con el fin de obtener el producto final mediante un buen desempeño de todos los agentes involucrados en el desarrollo del mismo.

El éxito en el desarrollo de un proyecto está garantizado si hay, no solo un buen diseño inicial, sino también una buena gestión del mismo durante todo el proceso. El diseño debe proporcionar una visión global de lo que se pretende hacer, cómo y dónde se quiere llevar a cabo, quién y cómo participará y qué resultados se esperan. Por lo tanto, es fundamental conocer todos los elementos de los que consta un proyecto de trabajo para poder cumplir con los objetivos propuestos.

La evaluación y el establecimiento de indicadores objetivos que permitan evaluar el progreso del proyecto, así como detectar nuevas necesidades que aparezcan durante la ejecución de dicho proyecto son elementos clave para poder llegar a los resultados previstos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM3, CPSAA3, CPSAA5, CE2, CE3.

3. Aplicar habilidades y técnicas propias de la dirección, interpretación y producción en la ejecución de las creaciones escénico-musicales, para explorar las posibilidades creativas y expresivas, fomentando el autoconocimiento y la autoestima.

Asumir los diferentes roles existentes en el desarrollo de un proyecto escénico-musical se convierte en una de las mejores fuentes de aprendizaje, ya que la vivencia de las competencias necesarias para un buen desempeño, las dificultades propias de cada rol así como los aspectos técnicos de la función directiva, interpretativa o productiva, convierten los saberes básicos en conocimientos significativos para el alumnado.

Compartir la ejecución de un proyecto favorece el aprendizaje entre iguales, potencia el desarrollo de la autoestima y el autoconocimiento y mejora las habilidades necesarias para poder trabajar en grupo, valorando las aportaciones individuales.

Diseñar y llevar a cabo diferentes creaciones escénico-musicales, utilizando los distintos lenguajes propios de las diferentes manifestaciones de las artes escénicas, permite al alumnado ampliar su capacidad expresiva, contribuyendo a la formación de su identidad cultural y sintiéndose parte de una comunidad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CPSAA1, CE2, CCEC3, CCEC4.

4. Analizar y reflexionar sobre la función de las manifestaciones escénico- musicales en la sociedad, contribuyendo al desarrollo de la identidad cultural propia y el espíritu crítico.

La música y las artes escénicas son uno de los medios de expresión utilizados por la sociedad en cada una de las diferentes épocas formando parte de su identidad cultural. La expresión de las identidades culturales responde a la necesidad de transmisión de ideas, valores, sentimientos y emociones que alberga un individuo en un determinado contexto geográfico y temporal.

Valorar la importancia que tienen las manifestaciones escénico-musicales en la sociedad, así como la función que han tenido en su transformación, su evolución y su relación con el presente, contribuye a potenciar el espíritu crítico y a construir la propia identidad cultural, contextualizándola en una comunidad de referencia.

Además, esta competencia permite al alumnado conocer el patrimonio escénico, partiendo del local hasta el internacional, siendo testigo de la gran diversidad e interculturalidad presente en las manifestaciones escénico-musicales, fomentando la curiosidad, el respeto, la inclusión y la asimilación de diversas formas de expresión.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CP3, CC1, CC2, CC3, CE1, CCEC1, CCEC2, CCEC3.

5. Comprender la importancia de una comunicación efectiva, valorando la función de las emociones en la comunicación, para conseguir llevar a cabo un proyecto partiendo del trabajo individual como contribución a una meta grupal.

Saber comunicar es una de las habilidades necesarias para ejecutar cualquier proyecto de trabajo, independientemente de la naturaleza del mismo. Y para una buena comunicación efectiva, es imprescindible conocer qué elementos han de tenerse en cuenta y cómo ponerlos en práctica.

No hay comunicación efectiva si no se identifica el propio estado emocional, así como el del receptor. Conocer en qué contexto emocional nos encontramos, permite adaptar nuestro mensaje de la forma más adecuada en cada situación. Esta cuestión es clave para garantizar el éxito del proyecto escénico-musical en el que el producto final depende del trabajo coordinado y la cooperación de varios integrantes de un grupo.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL5, CPSAA1, CPSAA3, CC1.

6. Utilizar las nuevas tecnologías mediante un uso aplicado de herramientas de creación, búsqueda de recursos, investigación, evaluación, producción y difusión de resultados, para poder optimizar la gestión de un proyecto de trabajo, tanto individual como colectivo, valorando el uso responsable de estas.

La sociedad actual es una sociedad que tiene digitalizados la mayor parte de sus procedimientos. Es una sociedad en la que el mundo virtual se fusiona con el real, retroalimentándose. Es por ello por lo que es de vital importancia educar a los futuros ciudadanos en el correcto uso de las herramientas digitales, en el que la responsabilidad esté por encima de cualquier otro objetivo y en el que la falta de conocimiento no deriven un mal uso de las mismas.

Por otro lado, nuestra sociedad debe servirse de las nuevas tecnologías y no estar al servicio de estas. Por ello es importante el conocimiento técnico de lo que las herramientas digitales nos ofrecen, con el fin de optimizar nuestro tiempo de trabajo.

La aplicación de las herramientas digitales en las diferentes fases del proyecto permitirá al alumnado aprender a utilizarlas en sus labores de diseño del proyecto, de ejecución, de evaluación y de difusión de resultados, para adquirir un conocimiento de las mismas más profundo y significativo.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, CCL3, CD1, CD2, CD3, CD4.

Criterios de evaluación

Competencia específica 1

- 1.1. Producir propuestas escénico-musicales, teniendo en cuenta los recursos de los que se dispone, con actitud inclusiva y cohesionadora.
- 1.2. Definir y estructurar un proyecto de trabajo con la finalidad de desarrollar una propuesta escénico-musical.
- 1.3. Mantener una actitud abierta, respetuosa ante las aportaciones individuales de los miembros del equipo.

Competencia específica 2

- 2.1. Identificar los elementos de un proyecto de trabajo, comprendiendo sus características y función a través del análisis de ejemplos.
- 2.2. Poner en práctica en las diferentes propuestas escénico-musicales que se lleven a cabo en el aula, teniendo en cuenta todos los elementos de un proyecto de trabajo, tanto de forma individual como colectiva.

Competencia específica 3

- 3.1. Utilizar técnicas básicas de dirección, interpretación y producción escénico-musical para el desarrollo del proyecto, potenciando la autoconfianza y autoestima.
- 3.2. Participar en el desarrollo del proyecto escénico-musical desde los ámbitos de la dirección, la interpretación y la producción, mostrando iniciativa en los procesos creativos e interpretativos, desarrollando la creatividad y el respeto hacia los demás.

Competencia específica 4

- 4.1. Valorar las diferentes manifestaciones escénico-musicales, a través del análisis y la recepción activa y respetuosa, entendiéndolas como reflejo de la sociedad donde fueron creadas.
- 4.2. Producir propuestas escénico-musicales significativas y respetuosas con el propio contexto del creador.

Competencia específica 5

- 5.1. Identificar los elementos de una comunicación efectiva y ponerlos en práctica a través de las actividades grupales que se desarrollen en el marco de las diferentes creaciones escénico-musicales.
- 5.2. Valorar la función de las emociones en el proceso comunicativo, sabiendo gestionar situaciones de debate mediante una correcta comunicación efectiva.

Competencia específica 6

- 6.1. Utilizar diferentes herramientas tecnológicas aplicadas a la creación de contenidos, la búsqueda de recursos, la investigación, evaluación y producción de creaciones escénico-musicales.
- 6.2. Valorar y utilizar de forma responsable y respetuosa las nuevas tecnologías para la divulgación de resultados de un proyecto escénico-musical.
- 6.3. Ser críticos con el uso de las nuevas tecnologías, teniendo en cuenta elementos de seguridad relacionados con la protección de datos, así como criterios legales relacionados con la propiedad intelectual.

Saberes básicos

- A. Proyecto de la obra escénico-musical.
 - Fases de la creación. Elección del tema, uso de las fuentes de información en la fase de investigación, derechos y licencias (licencias *Creative Commons*).
 - Gestión del proyecto. Plan de trabajo, detección de necesidades técnicas, reparto de roles (creación/búsqueda de equipos técnicos), documentos de control, gestión económica y evaluación. Las nuevas tecnologías aplicadas a la gestión de un proyecto escénico-musical y búsqueda de recursos.
 - La difusión de eventos y de resultados. Los medios de comunicación. Proyección social del espectáculo.
- B. Dirección.
 - Gestión de equipos de trabajo: la función de las emociones en la comunicación y el trabajo de equipos, el director como líder de un grupo.
 - Funciones directivas: asignación de roles, elementos clave para una comunicación efectiva, responsabilidades, cómo diseñar y llevar a cabo una reunión de trabajo.
 - La dirección en distintas manifestaciones de artes escénicas: música, danza, teatro, circo y performance.
- C. Interpretación.
 - Funciones y técnicas interpretativas. Expresión corporal. Las emociones en la comunicación verbal y no verbal.
 - La interpretación e improvisación en distintas manifestaciones de artes escénicas: música, danza, teatro, circo y *performance*.
- D. Producción.
 - Diseño del espacio escénico. Boceto. Planos técnicos. Planos de movimiento, escena. Diseño de vestuario, peluquería, maquillaje, decorados y *atrezzo*. Maqueta y materiales necesarios.
 - La producción en distintas manifestaciones de artes escénicas: música, danza, teatro, circo y *performance*.

Proyecto de Investigación - Filosofía. Retórica y Argumentación

Competencias Específicas

1. Comprender y expresar con corrección, oral y escrita, en la lengua castellana, discursos complejos, e iniciarse en el conocimiento, de las principales reglas que rigen en el arte de la oratoria, expresando y defendiendo de manera ordenada y coherente posicionamientos ideológicos propios y ajenos a partir de la recopilación de información relacionada con los principales temas de debates.

La materia de Proyecto de Investigación-Filosofía. Retórica y Argumentación contribuye activamente al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística porque debe fomentar el hábito de la exposición y la argumentación oral y escrita. Igualmente, esta materia se presta a afianzar la capacidad lectora del alumnado a través del trabajo sobre textos y documentos. El alumnado, además, habrá de expresarse con claridad, adquirir un vocabulario preciso y ser capaz de defender con propiedad sus ideas basadas en el trabajo, con fuentes diversas e interactuar con otras personas. Al leer distintos tipos de discursos, será capaz de reconocer distintos estilos discursivos.

De igual manera, deberá de ser capaz de analizar y evaluar críticamente los textos filosóficos, discursos argumentativos, así como reconocer y explicar los argumentos falaces o los errores que pueden aparecer en todo tipo de discursos, de manera casual o intencionada y ser capaces de reconocer cuando lo hagan *motu proprio* o por desconocimiento.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL3, CCL5.

2. Desarrollar trabajos monográficos o colaborativos donde se analice en profundidad, con rigor y coherencia un tema determinado, para poder contar con la información necesaria para poder defender una posición ideológica y poder detectar y contra argumentar en caso de que así sea necesario.

Es esencial que el alumnado sea capaz de poder elaborar un proyecto monográfico o colaborativo, donde analice en profundidad, con rigor y coherencia un tema determinado y es recomendable que pueda integrar como argumentario, algunos de los aspectos que el temario de filosofía incluye. Los temas que puede recoger un trabajo monográfico, tanto para la elaboración de debates y discursos, son de todo tipo, lo importante es que se seleccione una parcela muy concreta y que el contenido se ajuste, sin divagaciones, a dicho tema. El trabajo debe ser, en la medida de lo posible, original. Es decir, trata de aportar nuevos datos y recordar que la información que se transmite debe expresarse con las propias palabras, en ningún caso debe ser una copia de los documentos en los que el alumnado se haya basado. Esto no quiere decir que no se puedan incluir datos y citas textuales, pero hay que recogerlas como tales.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, STEM2

3. Progresar en habilidades para buscar, obtener, procesar y comunicar información desde distintas herramientas tecnológicas, para luego transformarla en conocimiento y poder compartirlo con los demás, de manera responsable, crítica y reflexiva.

El uso del ordenador en la preparación de las asambleas, los debates, el modelo de Parlamento Europeo o de Naciones Unidas; la búsqueda, recopilación, reelaboración y reconstrucción de información en diversos formatos; el uso de programas como procesadores de texto, hojas de cálculo, presentaciones digitales; la difusión de trabajos en diversos formatos digitales; la comunicación regular y efectiva, por medio de correo electrónico, chats, foros... y el uso de sistemas que permitan compartir y colaborar serán las herramientas fundamentales para llevar a cabo los trabajos monográficos o colaborativos. También entender las limitaciones que tienen las redes sociales a la hora de llevar a cabo debates de manera adecuada, por su idiosincrasia formal. La comprensión de dicha limitación es esencial para que el alumnado comprenda la importancia de su uso y sus peligros.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CD1, CD2, CD3, CE3.

4. Comprender la especificidad del saber filosófico, su origen y los principales: autores, ideas y teorías filosóficas que se desarrollaron en la filosofía antigua en Occidente, desde los presocráticos hasta las escuelas helenistas. Que el alumnado conozca los principales debates que se establecieron entre los presocráticos, Sócrates y los Sofistas, Platón y Aristóteles y dentro de las escuelas helenistas. Que el alumnado tome conciencia de la riqueza y de la influencia cultural, social e histórica que la filosofía occidental ha tenido en nuestra historia.

Sin caer en una perspectiva historicista el alumnado deberá conocer los principales autores que han marcado los distintos periodos de la filosofía antigua, así como sus principales temas. Contribuyendo así a que el alumnado valore y respete la cultura y la historia propias. Que sean capaces de identificar como el uso de la razón se conecta con el arte de la

retórica. Como es en este periodo donde articula cuales deben de ser las características generales del conocimiento y como las grandes figuras de la filosofía antigua han originado los principales temas de debate que todavía hoy en día persisten, dentro de las distintas ramas de la filosofía, así como en otros ámbitos del conocimiento. Esta competencia ayudará al alumnado a tomar en consideración su herencia intelectual y como el pensamiento occidental se estructura dentro de los parámetros de los principios filosóficos.

El alumnado de filosofía debe comprender que el saber filosófico tiene una utilidad capital: comprender, interpretar y actuar sobre contextos sociales diversos y complejos. La filosofía ayuda a entender la sociedad actual, valorar sus logros y carencias e invita a participar en ella para su mejora. De ese modo, la filosofía contribuye a la participación democrática y al conocimiento y respeto de sus normas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL4, CC1, CC3.

5. Practicar el ejercicio de la discusión filosófica de manera rigurosa, crítica, tolerante y empática, entendiendo sus reglas y modos a nivel formal y de contenido, por ejemplo, mediante la participación en debates, a fin de promover el contraste de ideas y de posicionarse en la perspectiva del otro a fin de fomentar una actitud cívica y democrática.

La discusión, desde sus comienzos, es inherente al pensamiento filosófico, y es un referente esencial de las democracias maduras. La discusión aúna varias virtudes: la exigencia de rigor racional junto a la aceptación del pluralismo ideológico y la actitud respetuosa y empática hacia aquellas personas con las que disintamos, sin dejar por ello de buscar y hallar juntos una posición común, y sin que la disensión haya de entenderse necesariamente como conflicto sino como una pluralidad de perspectivas y complementariedad. La práctica de la discusión integra constructivamente los elementos de la incertidumbre y de la crítica, permitiendo que el alumnado pueda salir de sí mismo y ponerse en el lugar del otro para descubrir planteamientos novedosos y superadores. La participación en debates puede ser una buena herramienta pedagógica para iniciar al alumnado en la participación de discusiones reguladas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CC1, CC2, CC3, CC4.

6. Reconocer la aportación que la filosofía ha tenido en la concreción del arte de la retórica, a través de diversos textos donde se ejemplifiquen sus principales normas. De igual modo, reconocer a algunas de las principales figuras de la historia que han sabido dominar este arte para convencer y para hacerse con el poder y mantenerlo.

La filosofía es el espejo donde el alumnado puede encontrar los mejores ejemplos relacionados con la retórica y la argumentación. Sobre todo, gracias a los primeros debates entre Sócrates y los sofistas. A través de textos, el alumnado puede tomar conciencia de la aplicación práctica del arte de la retórica. Es también desde la historia donde el alumnado puede comprender los beneficios que puede conllevar el dominio de este arte, así como comprender que dicho arte debe estar conectado con principios esenciales éticos tales como el universalismo moral y el relativismo moral. Mostrar el peligro inherente que puede tener el ejercicio de la retórica, a través de los numerosos ejemplos de personajes históricos que han usado sus discursos para hacerse con el poder y alentar a las masas a acciones reprobables.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCEC1, CCEC2, CC3, CC1.

Criterios de evaluación

Competencia específica 1

- 1.1. Resumir y extraer información útil de diversas fuentes, así como saber citarlas adecuadamente y produciendo textos de forma coherente y en un estilo adecuado.
- 1.2. Expresarse oralmente y por escrito de forma adecuada, siendo capaz de hacerlo de una manera fluida y correcta.

Competencia específica 2

- 2.1. Analizar y evaluar discursos por medio de comentarios de textos, en los que se aborden las características lógicas, dialécticas y retóricas de dichos textos.

Competencia específica 3

- 3.1. Utilizar adecuadamente las Tecnologías de la Información y la Comunicación necesarias, tanto en el proceso previo de preparación como en la posterior realización de los debates.

Competencia específica 4

- 4.1. Conocer el origen de la filosofía occidental, el paso del mito al logos. Comprender las primeras explicaciones filosóficas: el pensamiento presocrático y la búsqueda del arjé; sofistas y Sócrates: la pregunta por el ser humano y la validez de las normas sociales, así como el universalismo moral y el relativismo moral.
- 4.2. Identificar y analizar los rasgos principales de la filosofía de Platón y Aristóteles.
- 4.3. Conocer las escuelas helenísticas.

Competencia específica 5

- 5.1. Comprender el papel que la filosofía tiene como creadora de los actuales modelos de discusión y cómo estos están integrados en los modelos democráticos.
- 5.2. Asimilar la contribución que las distintas ramas de la filosofía han tenido en la estructuración de las discusiones, en especial la contribución que ha tenido la dialéctica.
- 5.3. Evaluar la calidad de los argumentos y reconocer los argumentos falaces y su uso en distintos tipos de discursos.

Competencia específica 6

- 6.1. Identificar algunos de los discursos más significativos de la historia, así como reconocer el papel de aquellos personajes históricos que han dominado el arte de la retórica y el uso que han hecho de dicho conocimiento para bien o para mal. Que en dichos ejemplos estén incluidos referentes nacionales e internacionales.

Saberes básicos

- A. Elaborar un proyecto de investigación monográfico o colaborativo. El arte de pensar y hablar.
 1. La elaboración del proyecto de investigación monográfico o colaborativo.
 - La búsqueda de información: la búsqueda de las fuentes de información fiables y como citar adecuadamente.
 - La estructura del trabajo, tipografía y estilo. La importancia de la presentación.
 - Característica del trabajo en equipo en el caso de ser un trabajo colaborativo. La importancia de la asignación de roles.
 2. Los tres procesos del pensamiento humano: conceptualizar, juzgar y razonar.
 - Los tres productos del pensamiento humano: concepto (término), juicio (proposición o enunciado) y razonamiento (argumento).
 - La argumentación y el pensamiento crítico: qué es refutar o contra argumentar. Argumentaciones más habituales: silogismo deductivo, *modus ponens*, *modus tollens*, silogismo disyuntivo. La argumentación en el debate: tesis o conclusión principal, premisas y argumentos.
 - Las falacias: falacias formales y falacias materiales.
 3. Búsqueda del conocimiento verdadero, cómo dirigir una investigación: el arte de saber preguntarse.
 - Distinción entre percepción, creencia, opinión y ciencia.
 - El rigor en el pensamiento: definiciones claras y precisas, buscar y citar fuentes fiables.
 - Ejemplos de discurso famosos y ejemplos de temas a debatir.
- B. El origen de la filosofía occidental.
 1. La especificidad del pensamiento filosófico.
 - Rasgos característicos de la investigación racional (analizar, argumentar, criticar).
 - Qué es la filosofía y cuáles son sus funciones.
 - Diferencia de la filosofía y otros saberes.
 2. El origen de la filosofía.
 - El surgimiento de la filosofía occidental frente a saberes pre-científicos (el mito y la magia): causas y rasgos distintivos.
 - Diferencia de la filosofía occidental y la filosofía oriental.
 - Las primeras respuestas presocráticas a la pregunta por el arjé.
 - El giro antropológico del s. V a.C.: Sócrates y los sofistas.
 - La consolidación de la filosofía: Platón y Aristóteles.
 - Las principales escuelas helenísticas.
- C. El arte de debatir.
 1. Las reglas del debate académico.
 - Pilares del debate: trabajo en equipo, investigación, pensamiento crítico y buena oratoria. Ejemplos de debates reales.

- Definición y funcionamiento general del debate académico, funcionamiento y preparación de los turnos. Papeles del introductor, argumentador, refutador y conclusor.
- 2. Preparación de la estrategia de debate: la idea fuerza, la línea argumental definida, la base argumental, las pruebas y las fuentes.
- Uso del lenguaje oral (colocación pies-hombros-cabeza, la regla del rectángulo, micro gestos...). Uso del espacio, la dirección e intención de la mirada. Uso del tiempo (las pausas, las reiteraciones): la importancia de ajustarse a los tiempos establecidos para cada turno.

Proyecto de Investigación - Investigación Científica e Innovación Tecnológica
Competencias específicas

1. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver hipótesis o cuestiones planteadas de forma autónoma relacionadas con la Biología, la Geología o las Ciencias Ambientales.

Toda investigación científica comienza con una recopilación de las publicaciones del campo que se pretende estudiar. Para ello es necesario conocer y utilizar fuentes fidedignas y buscar en ellas, seleccionando la información relevante para responder a las cuestiones planteadas.

Además, el aprendizaje a lo largo de la vida requiere tener sentido crítico para seleccionar las fuentes o instituciones adecuadas, cribar la información y quedarse con la que resulte relevante de acuerdo al propósito planteado.

La destreza para hacer esta selección es, por tanto, de gran importancia no solo para el ejercicio de profesiones científicas, sino también para el desarrollo de cualquier tipo de carrera profesional, en la participación democrática activa e incluso para el bienestar social y emocional de las personas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5 y CPSAA4.

2. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional para resolver problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para explicar aspectos relacionados con la Biología, la Geología o las Ciencias Ambientales.

Esta competencia específica hace referencia al uso del razonamiento como base para la resolución de problemas. Se pretende que el alumnado busque y seleccione la estrategia de resolución más apropiada a su proyecto o trabajo, junto a las herramientas y recursos tecnológicos más adecuados. Además, deberá mostrar una actitud positiva hacia los retos y las situaciones de incertidumbre, así como resiliencia para seguir probando nuevas vías de resolución en caso de no lograr resolver la cuestión planteada con la intención de mejorar los resultados.

La resolución de problemas es una competencia esencial en la carrera científica, pues las personas dedicadas a la ciencia se enfrentan con frecuencia a grandes retos y contratiempos que hacen tortuoso el camino hacia sus objetivos. Asimismo, esta competencia específica es necesaria en muchos otros contextos de la vida profesional y personal, por lo que contribuye a la madurez intelectual y emocional del alumnado y en última instancia a la formación de ciudadanía plenamente integrada y comprometida con la mejora de la sociedad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.

3. Interpretar y transmitir información y datos científicos, incorporando argumentos en diferentes formatos para analizar conceptos y procesos relacionados con la Biología, la Geología o las Ciencias Ambientales.

Dentro de la ciencia, la comunicación ocupa un importante lugar, pues es imprescindible para la colaboración y la difusión del conocimiento, contribuyendo a acelerar

considerablemente los avances y descubrimientos. La comunicación científica busca, por lo general, el intercambio de información relevante de la forma más eficiente y sencilla posible y apoyándose, para ello, en diferentes formatos como gráficos, fórmulas, textos, informes o modelos, entre otros. En la comunidad científica también existen discusiones fundamentadas en evidencias y razonamientos aparentemente dispares.

Por tanto, la comunicación en el contexto de esta materia requiere la movilización no solo de destrezas lingüísticas, sino también matemáticas, digitales y el razonamiento lógico. El alumnado debe interpretar y transmitir contenidos científicos, así como formar una opinión propia sobre los mismos basada en razonamientos y evidencias y argumentar defendiendo su postura de forma fundamentada, enriqueciéndola con los puntos de vista y pruebas aportados por los demás.

En conclusión, la comunicación científica es un proceso complejo, en el que se combinan de forma integrada destrezas variadas, se movilizan conocimientos y se exige una actitud abierta y tolerante hacia el interlocutor. Todo ello es necesario no solamente para el trabajo en la carrera científica, sino que también constituye un aspecto esencial para el desarrollo personal, social y profesional de todo ser humano.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3 y CCEC4.

Criterios de evaluación

Competencia específica 1

- 1.1. Plantear hipótesis, cuestiones o conjeturas científicas, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.
- 1.2. Contrastar y justificar la veracidad de información relacionada con el área de estudio elegida por el alumnado, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.
- 1.3. Respetar y aplicar correctamente la normativa sobre propiedad intelectual y derechos de autor en la utilización de recursos digitales.
- 1.4. Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.

Competencia específica 2

- 2.1. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de aspectos relacionados con la biología, geología o ciencias ambientales, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar la hipótesis planteada.
- 2.2. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre aspectos relacionados con la biología, geología o ciencias ambientales utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.
- 2.3. Analizar los resultados obtenidos utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas para obtener conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.
- 2.4. Reformular los procedimientos utilizados cuando los resultados experimentales no permitan explicar o responder a la cuestión planteada.

Competencia específica 3

- 3.1. Elaborar las conclusiones del proyecto o trabajo de investigación, interpretando los resultados experimentales con ayuda de diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).
- 3.2. Comunicar las conclusiones del trabajo de investigación, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de

manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.

- 3.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con el proyecto de investigación realizado, considerando sus puntos fuertes y débiles de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.

Saberes básicos

A. Formulación de hipótesis, cuestiones o conjeturas científicas.

- La evolución histórica del saber científico como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.
- Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias.
- La observación de fenómenos naturales, nuevos retos o problemas como base para la elección del tema de investigación.
- Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
- Reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica (divulgación, blogs, artículos científicos, libros, buscadores de noticias científicas, redes sociales). Noticias falsas, mitos y pseudociencias.
- Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas. La transferencia del conocimiento científico a la sociedad: I+D+i.
- Las citas bibliográficas: tipos y normas de citación.
- Utilización de recursos digitales: licencias de uso (*copyright*, *copyleft* y *Creative Commons*). Normas para la inclusión de figuras y tablas en los textos científicos.

B. Planificación y Ejecución.

- El objetivo del trabajo científico y diseño experimental: las réplicas, el blanco y el control experimental. Planificación de proyectos: el diagrama de Gantt.
- Técnicas de muestreo (muestra mínima representativa, homogeneidad de la muestra, muestreo aleatorio...).
- El trabajo de campo. Materiales y métodos de trabajo. Normas de seguridad.
- El trabajo en el laboratorio. Materiales y métodos de trabajo. Normas de seguridad.

C. Análisis e Interpretación de resultados.

- Resultados experimentales: datos cuantitativos y cualitativos. El error: precisión y exactitud.
- Técnicas de análisis y representación de datos: estadística básica (parámetros de tendencia central, desviación estándar, coeficiente de variabilidad, contraste de hipótesis) y tipos de gráficos. Modelos de predicción. Introducción a las hojas de cálculo y paquetes estadísticos.
- Fuentes fiables de obtención de datos (mapas, gráficos, etc.). Open data. La entrevista y la encuesta como fuentes de obtención de datos: aspectos generales.
- La discusión del trabajo científico: reflexión sobre los resultados experimentales en base a la comparación con otros trabajos. La coevaluación en ciencia: el papel de los evaluadores externos.

D. Comunicación Científica.

- Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.
 - Divulgación científica (medios de comunicación, blogs, canales de divulgación en *streaming*, redes sociales).
 - El póster científico y las comunicaciones orales: herramientas digitales para su desarrollo.
- La cooperación en la ciencia: los congresos científicos y las publicaciones.