

BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE

Curso: 1º Bachillerato

Ámbito: Científico Tecnológico

Jefe/a de Departamento: Magdalena Cortés Domínguez

Profesorado que imparte la materia: Pilar Fernández García

1. MARCO LEGAL

Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.

En la Comunidad Autónoma de Andalucía: Instrucción 13/2022, de 23 de junio, de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa, por la que se establecen aspectos de organización y funcionamiento para los centros que impartan Bachillerato para el curso 2022/2023.

Para los aspectos organizativos y curriculares no recogidos en la presente Instrucción, será de aplicación lo dispuesto en la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.

2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

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

La comunicación es un aspecto esencial del progreso científico, pues los avances y descubrimientos rara vez son el producto del trabajo de individuos aislados, sino de equipos colaborativos, con frecuencia de carácter interdisciplinar. Además, la creación de conocimiento solo se produce cuando los hallazgos son publicados, permitiéndose su revisión y ampliación por parte de la comunidad científica y su utilización en la mejora de la sociedad.

Dada la naturaleza científica de Biología, Geología y Ciencias Ambientales, esta materia contribuye a que el alumnado desarrolle las destrezas necesarias para extraer las ideas más relevantes de una información de carácter científico, en forma de artículos, diagramas, tablas, gráficos, u otros formatos, y comunicarlas de manera sencilla, precisa y veraz, utilizando formatos variados: exposición oral, plataformas virtuales, presentación de diapositivas y pósteres, entre otros, tanto de forma analógica como a través de medios digitales.

Del mismo modo, esta competencia específica busca potenciar la argumentación, esencial para el desarrollo social y profesional del alumnado. La argumentación en debates, foros u otras vías da la oportunidad de defender, de manera lógica y fundamentada, las propias posturas, pero también de comprender y asimilar las ideas de otras personas. La argumentación es una forma de pensamiento colectivo que enriquece a quienes participan en ella, permitiéndoles desarrollar la resiliencia frente a retos, así como la flexibilidad para dar un giro a las propias ideas ante argumentos ajenos. Asimismo, la argumentación, realizada de forma correcta, es un acto de respeto de la diversidad entre individuos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CPSAA4, CCEC3.2.

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

Obtener información relevante con el fin de resolver dudas, adquirir nuevos conocimientos o comprobar la veracidad de afirmaciones o noticias es una destreza esencial para los ciudadanos del siglo XXI. Asimismo, toda investigación científica comienza con la cuidadosa recopilación de publicaciones relevantes relativas al área de estudio.

La mayor parte de las fuentes de información fiables son accesibles a través de Internet, por lo que se promoverá a través de esta competencia, el uso de diferentes plataformas digitales de búsqueda y comunicación. Sin embargo, la información veraz convive con bulos, teorías conspiratorias e informaciones incompletas o pseudocientíficas. Por ello, es de vital importancia que el alumnado desarrolle un espíritu crítico y contraste y evalúe la información obtenida.

La información veraz debe ser también seleccionada según su relevancia y organizada para poder responder de forma clara a las cuestiones formuladas. Además, dada la madurez intelectual del alumnado de esta etapa educativa, se fomentará que plantee estas cuestiones por propia curiosidad e iniciativa.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL3, CP1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5.

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

El conocimiento científico se construye a partir de evidencias obtenidas de la observación objetiva y la experimentación. Su finalidad es explicar el funcionamiento del mundo que nos rodea y aportar soluciones a problemas de nuestro tiempo. Los métodos científicos se basan en la formulación de preguntas sobre el entorno natural o social, el diseño y ejecución adecuados de estrategias para poder responderlas, la interpretación y análisis de los resultados, la obtención de conclusiones y la comunicación. Con frecuencia la ejecución de estas acciones descritas requiere de la colaboración entre organizaciones e individuos.

Por tanto, plantear situaciones en las que el alumnado tenga la oportunidad de aplicar los pasos de los diferentes métodos utilizados en la ciencia contribuye a desarrollar en él la curiosidad, el sentido crítico, el espíritu emprendedor y las destrezas para el trabajo colaborativo. Además, esta forma de trabajo permite comprender en profundidad la diferencia entre una impresión u opinión y una evidencia, afrontando con mente abierta y perspicaz diferentes informaciones y aceptando y respondiendo adecuadamente ante la incertidumbre.

En definitiva, estas destrezas, no solo son esenciales para el desarrollo de una carrera científica, sino también para mejorar la resiliencia necesaria para afrontar diferentes retos y así formar ciudadanos plenamente integrados a nivel personal, social y profesional.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CPSAA3.2, CE3.

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

La resolución de problemas es una parte inherente de la ciencia básica y aplicada. Las ciencias empíricas se construyen contrastando razonamientos (hipótesis) mediante la experimentación u observación. El avance científico está, por tanto, limitado por la destreza en el ejercicio intelectual de crear hipótesis y la capacidad técnica y humana de probarlas experimentalmente. Además, el camino hacia los hallazgos y avances es rara vez rectilíneo, viéndose con frecuencia obstaculizado por situaciones inesperadas y problemas de diferente naturaleza. Es por ello imprescindible que, al enfrentarse a dificultades, las personas dedicadas a la ciencia muestren creatividad, destrezas para la búsqueda de nuevas estrategias o utilización de herramientas variadas, apertura a la colaboración y resiliencia para continuar a pesar de la falta de éxito inmediato.

Además, la resolución de problemas y la búsqueda de explicaciones coherentes a diferentes fenómenos en otros contextos de la vida cotidiana exigen similares destrezas y actitudes, necesarias para un desarrollo personal, profesional y social plenos. Por estos motivos, la destreza en la resolución de problemas se considera esencial y forma parte del currículo de esta materia, pues permite al alumnado desarrollar el análisis crítico, colaborar, desenvolverse frente a situaciones de incertidumbre y cambios acelerados, participar plenamente en la sociedad y afrontar los retos del siglo XXI como el calentamiento global o las desigualdades socioeconómicas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA5, CE1.

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

En la actualidad, la degradación medioambiental está llevando a la destrucción de los recursos naturales a un ritmo muy superior al de su regeneración. Para frenar el avance de estas tendencias negativas y evitar sus consecuencias catastróficas son necesarias acciones individuales y colectivas de la ciudadanía, los estados y las corporaciones. Para ello, es

imprescindible que se conozca el valor ecológico, científico, social y económico del mundo natural y se comprenda que la degradación medioambiental es sinónimo de desigualdad, refugiados climáticos, catástrofes naturales y otros tipos de crisis humanitarias.

Por dichos motivos, es esencial que el alumnado trabaje esta competencia específica y así conozca los fundamentos que justifican la necesidad urgente de implantar un modelo de desarrollo sostenible que lidere iniciativas y proyectos innovadores para promover y adoptar estilos de vida sostenibles a nivel individual y colectivo. Desarrollar esta competencia específica, también permite al alumnado profundizar en el estudio de la fisiología humana y así proponer y adoptar hábitos que contribuyan a mantener y mejorar la salud y la calidad de vida. Este aspecto es particularmente importante, dada la tendencia al alza de los hábitos sedentarios y el consumo de alimentos hipercalóricos, los cuales están teniendo serias consecuencias para la salud de los ciudadanos del mundo desarrollado.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CE3.

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

El estudio de la Tierra presenta grandes dificultades, y como consecuencia, existen escasos datos sobre largos periodos de su historia. Esto se debe a que las evidencias necesarias para completar el registro geológico han sido con frecuencia dañadas o destruidas, y las escalas espaciales y temporales en las que se desarrollan los eventos son de una magnitud inconcebible desde el punto de vista humano. Es por ello necesario aplicar metodologías basadas en pruebas indirectas y el razonamiento.

En Bachillerato, el alumnado ha adquirido un grado de madurez tal que le permite comprender los principios para la datación de materiales geológicos utilizando datos de radioisótopos. También tiene el nivel de desarrollo intelectual necesario para comprender la escala de tiempo geológico y la relevancia de los principales eventos geológicos y biológicos de nuestro planeta.

Trabajar esta competencia permitirá desarrollar en el alumnado las destrezas para el razonamiento y una actitud de aprecio por la ciencia y el medio natural. Estas cualidades son especialmente relevantes a nivel profesional, pero también es necesario que estén presentes en los ciudadanos del siglo XXI para reforzar su compromiso por el bien común y el futuro de nuestra sociedad.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL3, CP1, STEM2, STEM5, CD1, CPSAA2, CC4, CCEC1.

3. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

COMPETENCIA ESPECÍFICA 1:

Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre

estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.

Criterio de Evaluación 1.1

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

“Categorización para calificar el trabajo del alumnado”

- Insuficiente (1-4): No presenta el trabajo o no interpreta correctamente gráficas, fórmulas o esquemas. No relaciona o compara correctamente valores numéricos.
- Suficiente (5): Define conceptos o describe procesos de forma poco analítica. Describe gráficas esquemas o diagramas de forma correcta pero poco crítica.
- Bien (6): Interpreta correctamente datos e información presentada en diferentes formatos. Analiza críticamente la información.
- Notable (7, 8): Interpreta correctamente información en diferentes formatos. La analiza críticamente y argumenta sus observaciones.
- Sobresaliente (9, 10): Analiza correctamente información en diferentes formatos, argumenta sus observaciones y propone hipótesis para explicar fenómenos.

Criterio de Evaluación 1.2

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

“Categorización para la calificación del alumnado”:

- Insuficiente (0-4): No participa o no transmite la información o las ideas de forma clara, rigurosa o precisa. No utiliza el vocabulario técnico adecuado. No utiliza formatos adecuados o herramientas digitales.
- Suficiente (5): Transmite la información de forma comprensible, utilizando algunos términos técnicos. Apoya su comunicación con al menos un medio diferente al lenguaje de texto.
- Bien (6): Transmite la información y opiniones de forma clara y rigurosa. Utiliza términos técnicos adecuados y más de un formato diferente para transmitir la información.
- Notable (7-8): Comunica contenidos y opiniones con los términos técnicos adecuados, en un orden lógico, claro y riguroso. Utiliza más de dos formatos para transmitir el mensaje y la adecuación de los mismos al tipo de información que ofrecen es alta.

- Sobresaliente (9-10): Transmite la información y las opiniones captando la atención de la audiencia y despertando su interés. Se expresa con los términos técnicos adecuados, de forma secuencial, clara y rigurosa. Utiliza varios formatos y herramientas digitales y éstos son los óptimos para el tipo de mensaje que se transmite.

Criterio de Evaluación 1.3

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

- Insuficiente (0-4): No participa o lo hace sin basarse en el saber de la materia del que se trata.
- Suficiente (5): Participa demostrando que conoce el tema del que se trata, aunque sin hacer aportaciones personales. Respeta la opinión de los demás.
- Bien (6): Interviene con opiniones propias fundamentadas. Respeta la opinión de los demás y muestra actitud respetuosa.
- Notable (7-8): Participa con opiniones y argumentos propios, razonados y apoyados por los saberes de la materia. Muestra una postura flexible, abierta y respetuosa ante la opinión de los demás.
- Sobresaliente (9-10): Argumenta sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia defendiendo una postura de forma razonada, bien documentada, convincente y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 2:

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

Criterio de Evaluación 2.1

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

“Categorización para calificar el trabajo del alumnado”

- Insuficiente (0-4) No plantea cuestiones relacionadas con los saberes de la materia. No localiza ni utiliza fuentes de información fiables o no sabe contrastar su veracidad. No trabaja de forma autónoma.
- Suficiente (5) Plantea algunas cuestiones relacionadas con la materia. Localiza fuentes de información sin diferenciar claramente las fiables de las que no lo son. Organiza la información.

- Bien (6) Plantea y resuelve medianamente cuestiones sobre la materia. Localiza información adecuada y selecciona la que es de utilidad.
- Notable (7-8) Plantea y resuelve cuestiones relacionadas con la materia. Localiza y selecciona fuentes de información adecuadas. Analiza con cierto nivel de crítica la información.
- Sobresaliente (9-10) Plantea y resuelve eficazmente cuestiones complejas sobre la materia. Localiza información diferenciando las fuentes fiables de las que no lo son. Ordena y selecciona la información. La analiza críticamente. Trabaja de forma autónoma.

Criterio de Evaluación 2.2

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

“Categorización para calificar el trabajo del alumnado”

- Insuficiente (0-4) No utiliza fuentes fiables. No contrasta o justifica la veracidad de la información. No hace el trabajo.
- Suficiente (5) Utiliza fuentes fiables, pero no sabe contrastar o justificar en profundidad la veracidad de la información.
- Bien (6) Contrasta y justifica la veracidad de la información a un buen nivel. Utiliza fuentes fiables y muestra escepticismo ante las informaciones sin base científica.
- Notable (7-8) Contrasta y justifica la veracidad de la información acertadamente . Utiliza fuentes fiables. Adopta actitud crítica y escéptica ante las informaciones sin base científica.
- Sobresaliente (9-10) Contrasta y justifica en profundidad la veracidad de la información. Utiliza fuentes fiables. Adopta actitud crítica y escéptica ante las informaciones sin base científica.

Criterio de Evaluación 2.3

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

“Categorización para evaluar el trabajo del alumnado”

- Insuficiente (0-4) No argumenta o valora suficiente mente la contribución de la ciencia a la sociedad. No reconoce suficientemente el papel de la mujer en la ciencia. No considera suficientemente la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar influida por el contexto político y los recursos económicos propios en Andalucía.
- Suficiente (5) Argumenta con suficiente profundidad sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando suficientemente 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 propios en Andalucía.
- Bien (6) Argumentar bien 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 propios en Andalucía.
- Notables (7-8) Argumenta notablemente sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando notablemente 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 propios en Andalucía.
- Sobresaliente (9-10) Argumenta en profundidad sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando acertadamente 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 propios en Andalucía.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 3:

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

Criterio de Evaluación 3.1

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

“Categorización para la calificación del alumnado”

- Insuficiente (0-4): No plantea preguntas sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales. No sigue el método científico para dar explicación a posibles preguntas.
- Suficiente (5): Plantea cuestiones simples sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales, pero no formula hipótesis que puedan ser contrastadas siguiendo el método científico.

- Bien (6): Plantea preguntas y formula hipótesis medianamente acertadas sobre fenómenos biológicos, geológicos o medioambientales que podrían ser en parte contrastadas siguiendo el método científico.
- Notable (7-8): Plantea preguntas de cierta complejidad, realiza predicciones y formula hipótesis sobre fenómenos biológicos, geológicos o medioambientales que pueden ser contrastadas utilizando métodos científicos.
- Sobresaliente (9-10) Plantea preguntas complejas, realiza predicciones y formula hipótesis que pueden ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos para explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.

Criterio de Evaluación 3.2

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

“Categorización para la calificación del alumnado”

- Insuficiente (0-4): No planifica ni diseña la experimentación, ni selecciona instrumentos necesarios para ella.
- Suficiente (5): Diseña la experimentación, la toma de datos y el análisis de los mismos de forma medianamente adecuada y selecciona adecuadamente los instrumentos para llevar a cabo el proceso.
- Bien (6): Diseña bien la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales. Selecciona bien los instrumentos necesarios que permitan responde a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada, pero no tiene en cuenta la minimización de sesgos.
- Notable (7-8): Diseña la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos de forma notablemente acertada. Selecciona de forma notablemente acertada los instrumentos necesarios de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada minimizando los sesgos en la medida de lo posible.
- Sobresaliente (9-10): Diseña de forma acertada y precisa la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada minimizando los sesgos en la medida de lo posible.

Criterio de Evaluación 3.3

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

“Categorización para la calificación del alumnado”

- Insuficiente (0-4): No realiza experimentos o no utiliza con corrección los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas para realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.

- Suficiente (5): Realiza experimentos y toma datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, selecciona adecuadamente los instrumentos, herramientas o técnicas, pero no los utiliza con total corrección y precisión.

- Bien (6): Realiza experimentos y toma bien datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, seleccionando adecuadamente y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas con cierta corrección y precisión.

- Notable (7-8): Realiza experimentos y toma datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con bastante corrección y precisión.

- Sobresaliente (9-10): Realiza experimentos y toma datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con total corrección y precisión.

Criterio de Evaluación 3.4

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

“Categorización para la calificación del alumnado”

- Insuficiente (0-4): No interpreta ni analiza resultados obtenidos en un proyecto de investigación, ni utiliza herramientas matemáticas y tecnológicas. No obtiene conclusiones razonadas y fundamentadas.

- Suficiente (5): Interpreta con mediano nivel de acierto los resultados obtenidos en un proyecto de investigación. Los analiza medianamente, usando herramientas matemáticas y tecnológicas, obteniendo algunas conclusiones aceptables, razonadas y fundamentadas, pero no reconoce la imposibilidad de hacerlo en algunos casos.

- Bien (6): Interpreta y analiza adecuadamente resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo algunas conclusiones razonadas y fundamentadas aunque no valora la imposibilidad de hacerlo.

- Notable (7-8): Interpretar y analizar adecuadamente resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.

- Sobresaliente (9-10): Interpreta y analiza con total corrección resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y correctamente fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.

Criterio de Evaluación 3.5

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

“Categorización para la calificación del alumnado”

- Insuficiente (0-4): No establece colaboraciones durante el desarrollo del proyecto, o no coopera, o no respeta la diversidad ni la inclusión.

- Suficiente (5): Establece alguna colaboración dentro del centro educativo en alguna fase del proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, utilizando algunas herramientas tecnológicas adecuadas, valora medianamente la importancia de la cooperación en la investigación, respeta la diversidad y la inclusión.

- Bien (6): Establece colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en alguna fase del proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la inclusión.

- Notable (7-8): Establece diversas colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la inclusión.

- Sobresaliente (9-10): Alcanza en alto grado todos los enunciados del criterio.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 4:

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

Criterio de evaluación 4.1:

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

“Categorización para la calificación del alumnado”

- Insuficiente (0-4): No resuelve problemas ni da explicaciones a procesos biológicos, geológicos o ambientales, o lo hace sin utilizar recursos variados o conocimientos propios.

- Suficiente (5): Resuelve problemas o da explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales de escasa complejidad, utilizando una variedad limitada de recursos como conocimientos propios, datos e información recabados, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.

- Bien (6): Resuelve problemas o da explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales de complejidad media, utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información recabados, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.

- Notable (7-8): Resuelve problemas o da explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales complejos, utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información recabados, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.

- Sobresaliente (9-10): Resuelve problemas o da explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales de alta complejidad, utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información recabados, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.

Criterio de evaluación 4.2:

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

“Categorización para la calificación del alumnado”

- Insuficiente (0-4): No analiza críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales ni modifica los procedimientos utilizados o conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.

- Suficiente (5): Analiza críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modifica suficientemente los procedimientos utilizados o conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.
- Bien (6): Analiza críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales de cierta complejidad y modifica adecuadamente los procedimientos utilizados o conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.
- Notable (7-8): Analiza críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales complejos y modifica acertadamente los procedimientos utilizados o conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.
- Sobresaliente (9-10): Analiza críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales de alta complejidad y modifica acertadamente los procedimientos utilizados o conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 5

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

Criterio de evaluación 5.1:

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

“Categorización para la calificación del alumnado”

- Insuficiente (0-4): No analiza las causas y consecuencias de los principales problemas ambientales. No se basa en datos científicos para interpretarlos como retos para la humanidad.
- Suficiente (5): Analiza suficientemente algunas causas y consecuencias ecológicas y sociales de los principales problemas medioambientales, al menos desde una perspectiva individual y local. Se basa en datos científicos y saberes de la materia para concebirlos como un reto.
- Bien (6): Analiza bien las causas y algunas consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales desde una perspectiva individual, local y global,

concibiéndolos como grandes retos de la humanidad y basándose en algunos datos científicos y en algunos saberes de la materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales.

- Notable (7-8): Analizar correctamente las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales desde una perspectiva individual, local y global, concibiéndolos como grandes retos de la humanidad y basándose en datos científicos significativos y en los saberes de la materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales.

- Sobresaliente (9-10): Analizar con alto nivel de acierto y precisión las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales desde una perspectiva individual, local y global, concibiéndolos como grandes retos de la humanidad y basándose en diversos datos científicos y en los saberes de la materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales.

Criterio de evaluación 5.2:

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

“Categorización para la calificación del alumnado”

- Insuficiente (0-4): No propone ni pone en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local en Andalucía. No argumenta sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia. O lo hace insuficientemente.

- Suficiente (5): Propone y/o pone en práctica algunos hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local en Andalucía y argumenta suficientemente sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.

- Bien (6): Propone y pone en práctica algunos hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local en Andalucía y argumenta a nivel medio sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.

- Notable (7-8): Propone y pone en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local en Andalucía y argumenta con acierto sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.

- Sobresaliente (9-10): Cumple a alto nivel el enunciado del criterio.

COMPETENCIA ESPECÍFICA 6

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

Criterio de evaluación 6.1

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

“Categorización para la calificación del alumnado”

- Insuficiente (0-4): No Relaciona los grandes eventos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico ni con los sucesos que ocurren en la actualidad No utiliza los principios geológicos básicos y/o el razonamiento lógico. O lo hace insuficientemente.

- Suficiente (5): Relaciona algunos grandes eventos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con algunos sucesos que ocurren en la actualidad, utilizando suficientemente los principios geológicos básicos y el razonamiento lógico.

- Bien (6): Relaciona bien algunos grandes eventos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad, utilizando a nivel medio los principios geológicos básicos y el razonamiento lógico.

- Notable (7-8): Relaciona los grandes eventos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad, utilizando con notable nivel de acierto los principios geológicos básicos y el razonamiento lógico.

- Sobresaliente (9-10): Cumple a alto nivel el enunciado del criterio.

Criterio de evaluación 6.2

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

“Categorización para la calificación del alumnado”

- Insuficiente (04): No Resuelve problemas de datación analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación. O no lo hace suficientemente.

- Suficiente (5): Resuelve problemas sencillos de datación analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando algunos métodos de datación, suficientemente.

- Bien (6): Resuelve problemas de datación de nivel medio analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando bien algunos métodos de datación.

- Notable (7-8): Resuelve problemas de datación de cierta complejidad analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación.

- Sobresaliente (9-10): Resolver problemas de datación complejos analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando correctamente métodos de datación.

4. SABERES BÁSICOS

A. Proyecto científico

BGCA.1.A.1. El método científico

BGCA.1.A.1.1. Planteamiento de hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas que puedan resolverse utilizando el método científico.

BGCA.1.A.2. Estrategias para la búsqueda de información

BGCA.1.A.2.1. Desarrollo de estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas a través de herramientas digitales, formatos de presentación de procesos resultados e ideas: diapositivas, gráficos, videos, pósters, informes y otros.

BGCA.1.A.2.2. Reconocimiento e identificación de fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.

BGCA.1.A.3. Experiencias científicas de laboratorio o de campo

BGCA.1.A.3.1. Desarrollo de experiencias científicas de laboratorio o de campo: elaboración del diseño, planificación y realización de las mismas.

BGCA.1.A.3.2. Desarrollo de destrezas para el contraste de hipótesis y controles experimentales.

BGCA.1.A.4. Métodos de análisis de resultados científicos

BGCA.1.A.4.1. Aplicación de métodos de análisis de resultados en los que se incluya la organización, representación y herramientas estadísticas.

BGCA.1.A.5. Comunicación científica

BGCA.1.A.5.1. Desarrollo de estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.

BGCA.1.A.6. La importancia de la labor científica

BGCA.1.A.6.1. Valoración de la labor científica y las personas dedicadas a la ciencia y su contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social, destacando nuestra comunidad autónoma, Andalucía.

BGCA.1.A.6.2. Valoración del papel de la mujer en la ciencia.

BGCA.1.A.6.3. Análisis de la evolución histórica del saber científico, entendiendo la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

B. Ecología y sostenibilidad

BGCA.1.B.1. El medio ambiente como motor económico y social: importancia de la evaluación de impacto ambiental y de la gestión sostenible de recursos y residuos. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud)

BGCA.1.B.1.1. Comprensión de la definición de medio ambiente.

BGCA.1.B.1.2. Reflexión sobre el medio ambiente como motor económico y social.

BGCA.1.B.1.3. Valoración de la importancia del desarrollo sostenible.

BGCA.1.B.2. La sostenibilidad

BGCA.1.B.2.1. Reconocimiento de las actividades cotidianas sostenibles utilizando diferentes usos de indicadores de sostenibilidad, estilos de vida compatibles y coherentes con un modelo de desarrollo sostenible.

BGCA.1.B.2.2. Reflexión sobre el concepto de huella ecológica.

BGCA.1.B.2.3. Investigación sobre las principales iniciativas locales y globales encaminadas a la implantación de un modelo sostenible.

BGCA.1.B.2.4. El problema de los residuos. Los compuestos xenobióticos: los plásticos y sus efectos sobre la naturaleza y sobre la salud humana y de otros seres vivos. La prevención y gestión adecuada de los residuos

BGCA.1.B.3. La dinámica de los ecosistemas

BGCA.1.B.3.1. Resolución de problemas sobre la dinámica de los ecosistemas: los flujos de energía, los ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre) interdependencias y las relaciones tróficas.

BGCA.1.B.4. El cambio climático

BGCA.1.B.4.1. Análisis sobre las consecuencias del cambio climático y sus repercusiones con el ciclo del carbono, sobre la salud, la economía, la ecología y la sociedad. Estrategias y herramientas para afrontarlo: mitigación y adaptación.

BGCA.1.B.4.2. La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales.

C. Historia de la Tierra y la vida

BGCA.1.C.1. El tiempo geológico

BGCA.1.C.1.1. Reflexión sobre el tiempo geológico: magnitud, escala y métodos de datación.

BGCA.1.C.1.2. Resolución de problemas de datación absoluta y relativa.

BGCA.1.C.2. La historia de la Tierra

BGCA.1.C.2.1. Análisis de los principales acontecimientos geológicos a lo largo de la historia de la Tierra.

BGCA.1.C.2.2. Análisis de los principales cambios en los grandes grupos de seres vivos y justificación desde la perspectiva evolutiva.

BGCA.1.C.2.3. Comparación de los principales grupos taxonómicos de acuerdo a sus características fundamentales.

BGCA.1.C.3. Métodos para el estudio del registro geológico

BGCA.1.C.3.1. Desarrollo de métodos y principios para el estudio del registro geológico.

BGCA.1.C.3.2. Resolución de problemas de reconstrucción de la historia geológica de una zona.

D. La dinámica y composición terrestre

BGCA.1.D.1. La Atmósfera e hidrosfera

BGCA.1.D.1.1. Análisis de la estructura, dinámica y funciones de la atmósfera y la hidrosfera.

BGCA.1.D.2. La geosfera

BGCA.1.D.2.1. Análisis de la estructura, composición y dinámica de la geosfera a la luz de la teoría de la tectónica de placas. Métodos de estudio directos e indirectos.

BGCA.1.D.3. Los procesos geológicos internos y externos

BGCA.1.D.3.1. Relación entre los procesos geológicos internos, el relieve y la tectónica de placas. Tipos de bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos.

BGCA.1.D.3.2. Reflexión sobre los procesos geológicos externos, sus agentes causales y sus consecuencias sobre el relieve. Formas principales de modelado del relieve y geomorfología. La edafogénesis: factores y procesos formadores del suelo. La edafodiversidad e importancia de su conservación.

BGCA.1.D.3.3. Identificación de los riesgos naturales y su relación con los procesos geológicos y las actividades humanas.

BGCA.1.D.3.4. Análisis de la estrategias de prevención, prevención y corrección de riesgos naturales.

BGCA.1.D.4. Las rocas y los minerales

BGCA.1.D.4.1. Análisis de la clasificación de las rocas según su origen y composición a través del estudio y comprensión del ciclo geológico.

BGCA.1.D.4.2. Utilización de diferentes técnicas de clasificación e identificación de minerales y rocas del entorno.

BGCA.1.D.4.3. Análisis de la importancia de los minerales y las rocas y de sus usos cotidianos. Su explotación y uso responsable. La importancia de la conservación del patrimonio geológico.

BGCA.1.D.4.4. Reconocimiento de los principales minerales y rocas de Andalucía y valoración de la importancia de los geoparques andaluces.

E. Fisiología e histología animal

BGCA.1.E.1. La función de nutrición

BGCA.1.E.1.1. Descripción comparada de la función de nutrición su importancia biológica y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.

BGCA.1.E.2. La función de relación

BGCA.1.E.2.1. Descripción de la función de relación su fisiología y funcionamiento de los sistemas de coordinación (nervioso y endocrino).

BGCA.1.E.2.2. Análisis fisiológico y funcional de los receptores sensoriales, y de los órganos efectores.

BGCA.1.E.3. La función de reproducción

BGCA.1.E.3.1. Descripción comparada de la función de reproducción y la valoración de su

importancia

biológica con la biodiversidad andaluza.

BGCA.1.E.3.2. Relación de las distintas estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.

F. Fisiología e histología vegetal

BGCA.1.F.1. La función de nutrición

BGCA.1.F.1.1. Descripción de la función de nutrición, análisis del balance general del proceso de la fotosíntesis y el reconocimiento de su importancia para el mantenimiento de la vida en la Tierra.

BGCA.1.F.1.2. Identificación de la composición y formación de la savia bruta y elaborada y de sus mecanismos de transporte.

BGCA.1.F.2. La función de relación

BGCA.1.F.2.1. Descripción de la función de relación y estudio del tipo de respuestas de los vegetales a estímulos e influencia de las fitohormonas (auxinas, citoquininas, etileno, etc.) sobre estas.

BGCA.1.F.3. La función de reproducción

BGCA.1.F.3.1. Análisis de la reproducción sexual y asexual desde el punto de vista evolutivo mediante el estudio de los ciclos biológicos.

BGCA.1.F.3.2. Comparación de los distintos tipos de reproducción asexual.

BGCA.1.F.3.3. Identificación de procesos implicados en la reproducción sexual (polinización, fecundación, dispersión de la semilla y el fruto) y su relación con el ecosistema.

BGCA.1.F.4. Las adaptaciones de los vegetales al medio

BGCA.1.F.4.1. Descripción de los tipos de adaptaciones y su relación entre las adaptaciones de determinadas especies y el ecosistema en el que se desarrollan.

BGCA.1.F.4.2. Identificación de las principales adaptaciones en los ecosistemas andaluces y valoración de la biodiversidad de los mismos.

G. Los microorganismos y formas acelulares

BGCA.1.G.1. Concepto de microorganismo

BGCA.1.G.1.1. Reconocimiento del concepto de microorganismo. Diferenciación entre microorganismos con organización celular y formas acelulares.

BGCA.1.G.2. Las eubacterias y las arqueobacterias

BGCA.1.G.2.1. Identificación de las diferencias entre las eubacterias y arqueobacterias.

BGCA.1.G.3.El metabolismo bacteriano

BGCA.1.G.3.1. Comprensión del desarrollo del metabolismo bacteriano.

BGCA.1.G.3.2. Comprensión de simbiosis y ciclos biogeoquímicos y la valoración de su importancia ecológica.

BGCA.1.G.4. Los microorganismos como agentes causales de enfermedades infecciosas

BGCA.1.G.4.1. Estrategias de comprensión de zoonosis y epidemias.

BGCA.1.G.4.2. Reconocimiento de organismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan.

BGCA.1.G.5. El cultivo de microorganismos

BGCA.1.G.5.1. Descripción de técnicas de esterilización y cultivo.

BGCA.1.G.6. Mecanismos de transferencia genética horizontal en bacterias

BGCA.1.G.6.1. Comprensión de la transferencia genética horizontal en bacterias.

BGCA.1.G.6.2. Reconocimiento, análisis y concienciación del problema de la resistencia a antibióticos.

BGCA.1.G.7. Las formas acelulares (virus, viroides y priones)

BGCA.1.G.7.1. Identificación de características, mecanismos de infección e importancia biológica, así como adopción de hábitos saludables.

5. ORGANIZACIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE LA MATERIA

1. Bloques de contenido

- Proyecto Científico
 - La Dinámica y Composición Terrestres
 - Historia de la Tierra y la Vida
 - Ecología y Sostenibilidad
 - Fisiología e Histología Vegetal
- Fisiología e Histología Animal
- Microorganismos y Formas Acelulares

2. Temporalización

Primer trimestre:

- La Dinámica y Composición Terrestres

- Historia de la Tierra y la Vida
Segundo trimestre:
- Ecología y Sostenibilidad
- Fisiología e Histología Vegetal

Tercer trimestre:

- Fisiología e Histología animal
- Microorganismos y Formas Acelulares

El bloque “Proyecto Científico” se desarrollará a lo largo de los tres trimestres.

3. Secuenciación de contenidos

Según el apartado anterior

4. Interdisciplinariedad

Esta materia se imparte según metodología AICLE, lo que implica interdisciplinariedad. Especialmente implicadas están materias como inglés, en cuanto al uso de este idioma en un 50% como mínimo; matemáticas, en la interpretación y elaboración de gráficas, diagramas, interpretación de datos numéricos, etc.; geografía e historia, en cuanto a la influencia de la topografía, geología y dinámica terrestre en la biosfera; TIC, en el tratamiento y búsqueda de información.

5. Incorporación de los contenidos de carácter transversal al currículo

Es importante destacar que los elementos transversales deben impregnar el currículo de esta materia, existiendo algunos que guardan una relación evidente con las estrategias metodológicas propias de la misma, como son las habilidades básicas para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo; y otros, que son imprescindibles para el desarrollo de las actividades que se proponen, entre los que hay que destacar la utilización crítica y el autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y los medios audiovisuales, la prevención de las situaciones de riesgo derivadas de su utilización inadecuada, su aportación a la enseñanza, al aprendizaje y al trabajo del alumnado, y los procesos de transformación de la información en conocimiento; y finalmente, hay también una relación evidente con la promoción de la actividad física para el desarrollo de la competencia motriz, de los hábitos de vida saludable y de la dieta equilibrada para el bienestar individual y colectivo, incluyendo conceptos relativos a la educación para el consumo y la salud laboral.

El desarrollo de esta materia incluye lecturas, debates, metodologías y conclusiones de trabajos, recopilación de noticias, etc. que conducen a la sensibilización ante los problemas medioambientales, coeducación y educación para la paz.

6. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIA AL PERFIL DE SALIDA POR MEDIO DE LA ADQUISICIÓN DE COMPETENCIAS CLAVE. DESCRIPTORES OPERATIVOS

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

Biología, Geología y Ciencias Ambientales favorece el compromiso responsable del alumnado con la sociedad a nivel global y local, al promover los esfuerzos contra el cambio climático para lograr un modelo de desarrollo sostenible (competencias STEM y ciudadana) que contribuirá a la mejora de la salud y calidad de vida y a la preservación de nuestro patrimonio natural y cultural (competencia en conciencia y expresiones culturales).

Esta materia también busca estimular la vocación científica en el alumnado, especialmente en las alumnas, para contribuir a acabar con el bajo número de mujeres en puestos de responsabilidad en investigación, fomentando así la igualdad efectiva de oportunidades entre ambos sexos (competencias STEM y personal, social y de aprender a aprender).

Asimismo, trabajando esta materia se afianzarán los hábitos de lectura y estudio en el alumnado por lo que la comunicación oral y escrita en la lengua materna y posiblemente en otras lenguas (competencias STEM, en comunicación lingüística y plurilingüe) juega un importante papel en ella. Además, desde Biología, Geología y Ciencias Ambientales se promueve entre el alumnado la búsqueda de información sobre temas científicos utilizándose como herramienta básica las tecnologías de la información y la comunicación (competencias STEM y digital).

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

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

Los saberes básicos aparecen agrupados en siete bloques: «Proyecto científico» está centrado en el desarrollo práctico, a través de un proyecto científico, de las destrezas y el pensamiento propios de la ciencia. «Ecología y sostenibilidad», en el que se estudian los

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

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

La estrategia recomendada para abordar la enseñanza de Biología, Geología y Ciencias Ambientales es el enfoque práctico basada en la resolución de problemas y en la realización de proyectos e investigaciones, fomentando la colaboración y no solo el trabajo individual. Además, es conveniente conectarla de forma significativa tanto con la realidad del alumnado, como con otras disciplinas vinculadas a las ciencias en un enfoque interdisciplinar a través de situaciones de aprendizaje o actividades competenciales.

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

Los descriptores operativos van asociados la descripción de las competencias específicas, en el apartado correspondiente.

7. PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

Son herramientas, entendidas como objetos, aparatos, que permiten establecer una valoración sobre el grado de consecución de los aprendizajes. Esa valoración, puede tener un carácter cualitativo o cuantitativo. La tradición en educación hace que lo cuantitativo tenga mucho peso en la evaluación educativa, de forma que la mayor parte de aprendizajes son cuantificados y posteriormente calificados cualitativamente en un nivel de ejecución (p.ej.: el

6 de una escala de 1 a 10 se califica generalmente con un "bien"). Es decir que en general, se establece una medida, aunque no siempre. Como instrumentos de evaluación que permiten valorar el grado de consecución de los aprendizajes podemos tener:

- Pruebas objetivas, el término prueba aquí es ambiguo ya que remite a prueba escrita, aunque no todas las pruebas escritas son instrumentos. En este caso las pruebas objetivas (estandarizadas o no) constituyen un instrumento a partir del cual se obtiene una puntuación que valora el grado de consecución de los aprendizajes, siempre y cuando estén bien diseñadas. Estos instrumentos están conformados por preguntas vinculadas a procesos cognitivos y contenido, y en general al dominio cognitivo (los ítems son las pruebas en sí, entendidas como se está definiendo en este documento).

- Escala de actitudes, con su gran variedad de formatos (Thurstone, Likert, Gutman, diferencial semántico), que generalmente es escrita y está conformada también por preguntas o reactivos (p.ej.: adjetivos a valorar por el alumno en función de cómo se autopercibe). Son apropiados para medir actitudes.

- Cuestionarios. Los cuestionarios están conformados por preguntas (que se presentan en forma oral o escrita). Generalmente versan sobre algún tema del dominio cognitivo, pero más que recoger aspectos sobre rendimiento se utilizan para contrastar estados de opinión.

- Listas de cotejo.

- Escalas de observación.

- Rúbricas o escalas de valoración. Suelen clasificarse en holísticas o analíticas, aunque estas últimas se pueden confundir con las escalas de cotejo (check list).

- Instrumentos para la medición de variables físicas (cronómetro, pulsómetro, báscula, cinta métrica).

De ellos se seleccionarán los oportunos para la evaluación de la materia y se especificarán cuáles de ellos se utilizarán para la L2.

INSTRUMENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE	
INSTRUMENTOS	CAPACIDADES
<ul style="list-style-type: none"> -Escala de observación -Listas de control -Registro anecdótico 	-Actitud
-Cuaderno	-Todas las capacidades (Comprensión, expresión, razonamiento y actitud).
<ul style="list-style-type: none"> -Exámenes tradicionales, en todas sus variantes, tanto orales como escritos. <ul style="list-style-type: none"> • Pruebas de ensayo y composición • Preguntas de respuesta corta • Preguntas de texto incompleto 	<ul style="list-style-type: none"> -Comprensión, expresión y razonamiento, además de la actitud para las pruebas orales -Todas las capacidades. - Comprensión y expresión.

<ul style="list-style-type: none"> • Preguntas de correspondencia o emparejamiento. • Preguntas de opción múltiple • Preguntas de verdadero – falso (justificadas) • Preguntas de analogías/diferencias • Preguntas de interpretación y/o elaboración de gráficos, mapas, estadísticas, etc. 	<ul style="list-style-type: none"> – Comprensión y expresión. – Comprensión, expresión y razonamiento. – Comprensión y razonamiento. – Comprensión, expresión y razonamiento. – Comprensión, expresión y razonamiento. – Comprensión, expresión y razonamiento.
– Cuestionarios	– Todas las capacidades
– Mapa conceptual	– Comprensión y razonamiento
– Resolución de problemas explicitando los pasos seguidos.	– Comprensión y razonamiento
– Fichas de recogida de información	– Comprensión
• Trabajos monográficos, pequeñas investigaciones, etc.	– Todas las capacidades

8. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN ^[L]_[SEP]

Consideramos que nuestros criterios de calificación son objetivos, justos, lo más exactos posibles, pero también flexibles. Las nuevas metodologías y los nuevos elementos del currículo aconsejan prestar mayor atención no tanto a qué sabe el alumnado, sino también a cómo saben aplicar lo aprendido. De ahí que en nuestro sistema de calificación debamos tener más en cuenta el trabajo por tareas y proyectos y todos los elementos circunscritos a este, en vez de centrarnos exclusivamente en la realización de pruebas objetivas (exámenes). En consecuencia, y siempre dependiendo del criterio del Departamento y de las peculiaridades de sus grupos, ofrecemos un modelo de criterios de calificación para la L2 que puede variar en cada unidad temática :

-Pruebas específicas..... Hasta un 30 % del 80% de pruebas específicas.

-Trabajos por tareas y proyectosHasta un 30%

- Lecturas obligatorias.....Hasta un 20%

De común acuerdo, el profesorado podrá sancionar las incorrecciones gramaticales y los errores ortográficos restando puntuación a la nota final de la prueba y de los trabajos según lo indicado en el Proyecto Lingüístico de Centro. Asimismo, la participación en actividades extraescolares y culturales vinculadas con la materia podrá incrementar puntos por cada actividad.

Como dicta la normativa, los resultados de la evaluación se expresarán en la Educación Secundaria Obligatoria mediante una calificación numérica, sin emplear decimales, en una escala de uno a diez, que irá acompañada de los siguientes términos: Insuficiente (IN), Suficiente (SU), Bien (BI), Notable (NT), Sobresaliente (SB), aplicándose las siguientes

correspondencias: Insuficiente: 1, 2, 3 o 4. Suficiente: 5. Bien: 6. Notable: 7 u 8. Sobresaliente: 9 o 10.

En Bachillerato, los resultados de la evaluación de las materias se expresarán mediante calificaciones numéricas de cero a diez sin decimales, y se considerarán negativas las calificaciones inferiores a cinco. Cuando el alumnado no se presente a las pruebas extraordinarias se consignará No Presentado (NP). La nota media de cada etapa será la media aritmética de las calificaciones numéricas obtenidas en cada una de las materias, redondeada a la centésima más próxima y en caso de equidistancia a la superior. La situación No Presentado (NP) equivaldrá a la calificación numérica mínima establecida para cada etapa, salvo que exista una calificación numérica obtenida para la misma materia en prueba ordinaria, en cuyo caso se tendrá en cuenta dicha calificación.

*“El profesorado de ANL tendrá en cuenta que los contenidos de sus materias impartidos en L2 podrán ser **evaluados en esa lengua** y formar parte de los criterios de evaluación del alumnado definidos en su proyecto educativo. No obstante, el grado de consecución de los contenidos propios del área, materia o módulo profesional **primará sobre la corrección lingüística**, de tal modo que un deficiente uso de la L2 no afectará a la calificación obtenida.”*

La comprensión y producción de textos orales y escritos se integra en las pruebas objetivas que se realizan cada trimestre en castellano e inglés, así como en las actividades diarias de clase.

En cada trimestre se lleva a cabo una prueba oral, que se incluye en el porcentaje de valoración de los instrumentos de evaluación de nuestro departamento. Para este primer curso, los alumnos tienen que hablar delante de sus compañeros entre 1-2 min de un tema estudiado en clase.

En las pruebas escritas, se realizarán preguntas correspondientes a los contenidos que se han estudiado en L2, sin tener en cuenta la expresión o la ortografía, pero sí su contenido, formando parte de la nota del examen.

Las tareas finales (Final Task) se valoran con un porcentaje de nota “extra” en la evaluación, según se recoge en los instrumentos de evaluación de nuestra programación didáctica. Además, se puede utilizar la exposición oral de este trabajo como una prueba más.

-Se realizarán exámenes cada unidad temática. Con estas notas se realizará media siempre que se obtenga un 4. Al finalizar el trimestre el alumno podrá recuperar los contenidos no superados en un examen final del trimestre,

-Los alumnos que deseen mejorar la nota de una evaluación, se pondrán de acuerdo con el profesor al final del curso y se les realizará un examen de toda la materia.

En la **calificación** se tendrán en cuenta los siguientes aspectos:

1 .Pruebas objetivas escritas. 70%

2. Trabajos monográficos en equipo o individuales, notas de clase, actividades, prácticas de laboratorio y campo.....30%

9. METODOLOGÍA. SITUACIONES DE APRENDIZAJE

En este curso 2022/23, las situaciones de aprendizaje se van diseñando progresivamente

conforme avanza el desarrollo de la materia.

Esta materia pretende profundizar en la interiorización de los contenidos adquiridos por los alumnos y alumnas en etapas anteriores y además incrementar el uso de la metodología científica, básica para el desarrollo de nuestra sociedad.

□ La mejor manera de conseguir estos objetivos es mediante una metodología activa, participativa y motivadora en la que el alumnado sea el principal motor del aprendizaje y el profesorado actúe como orientador, promotor y facilitador del desarrollo de las competencias.

□ Es importante que en cada momento se parta de los conocimientos previos del alumnado y se intente estimular el interés por los contenidos a tratar, y para ello se puede recurrir a noticias o textos científicos donde se hable del tema concreto, documentales, películas, juegos de ordenador, búsqueda de información sobre palabras clave relacionadas con el tema, que permitan poner en contexto a los alumnos y alumnas, ayuden a conocer lo que saben y estimulen el interés por la materia.

□ Se deben marcar las ideas fundamentales de los contenidos de cada unidad que sirvan de guía para establecer las actividades que permitan la consecución de los mismos.

□ Estas actividades deben ser lo más participativas y estimuladoras posible, consiguiendo que el propio alumnado sea el responsable de su aprendizaje. Para ello podríamos establecer grupos de trabajo en los que se traten los contenidos mediante la búsqueda de información en la web, relacionándolos con aspectos de la vida cotidiana.

□ Igualmente deben realizarse prácticas experimentales, donde se extraigan conclusiones que, mediante la elaboración de informes en formato digital de uso general por el grupo clase deberán ser expuestos en el aula, lo que favorecerá la práctica de la expresión escrita y la capacidad de expresarse correctamente en público. Además, esta forma de trabajo promoverá hábitos de colaboración y de trabajo en equipo, tan importantes en el entorno social y laboral.

□ El uso correcto del lenguaje científico deberá ser una exigencia importante para transmitir adecuadamente los conocimientos, hallazgos y procesos: expresión numérica, manejo de unidades, indicación de operaciones, toma de datos, elaboración de tablas y gráficos, interpretación de los mismos, secuenciación de la información, deducción de leyes y su formalización matemática.

□ Se podrán realizar visitas a distintos centros de investigación, laboratorios, universidades, realización de prácticas en los mismos, que permitan al alumnado conocer a las personas que se dedican a esta labor, ayuden a desmitificar su trabajo y ofrezcan la posibilidad de pensar en posibles salidas profesionales bastante desconocidas para la mayoría, además de mostrar lo que en este campo se hace en Andalucía. Estas visitas, junto con el trabajo de indagación y grupal, podrían actuar como elementos motivadores que incentivarían las inquietudes por el «I+D+i», tan necesarios en nuestra Comunidad y en nuestro país.

□ El desarrollo de debates sobre temas relacionados con los contenidos y de máxima actualidad en nuestra sociedad será muy importante para estimular la reflexión y el pensamiento crítico del alumnado, además de para aprender a respetar las distintas formas de pensar de los demás.

METODOLOGÍA AICLE

1. Principios generales
2. Desarrollo de la metodología AICLE y materiales didácticos
3. Descriptores del MCERL
4. Tipologías textuales y subgéneros discursivos en L2

1. Principios generales

- Tener en cuenta que **son los contenidos los que vertebran el aprendizaje** del idioma porque la lengua extranjera no es más que un instrumento que vehicula el currículo. Las áreas lingüísticas se encuentran al servicio de las áreas no lingüísticas (primará el contenido sobre la forma)
- El alumnado debe trabajar desde el contenido con lo cual **será necesario seleccionar contenidos de cada materia y contenidos lingüísticos** integrando todas las destrezas lingüísticas.
- Se trabajará con un enfoque eminentemente textual y discursivo (supraoracional)
- **Recurrir al apoyo de las TIC** para diseñar recursos didácticos visuales y auditivos que faciliten el aprendizaje.
- El alumno está en el centro de esta metodología y para poder comunicarse en otra lengua, se deben plantear **actividades socializadoras a través del trabajo cooperativo**.
- Creación de **andamiajes (scaffolding)**, a fin de organizar las estructuras lingüístico-discursivas previas al desarrollo de actividades y tareas en el aula.

El **Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lenguas Extranjeras** (AICLE; en inglés Content and Language Integrated Learning, CLIL) se utiliza con frecuencia como sinónimo de “inmersión lingüística”. David Marsh define esta metodología como “aquella que hace referencia a las situaciones en las que las materias o parte de las materias se enseñan a través de una lengua extranjera con un objetivo doble, el aprendizaje de contenidos y el aprendizaje simultáneo de una lengua extranjera».

Se argumenta que en el aprendizaje de idiomas se da excesiva importancia a la gramática en perjuicio de la expresión oral cuando **la finalidad de conocer una lengua es que pueda ser hablada**. De ahí que generaciones anteriores hayan acabado sus años de escolaridad sin saber mantener una conversación en lengua extranjera. La propuesta de esta metodología es no tratar el aprendizaje de un idioma como una asignatura independiente con sus horas semanales en el calendario, sino introducirla en todas las materias como vehículo de comunicación para explicar algunos conceptos. El aprendizaje de idiomas no sólo debe estar enfocado a objetivos lingüísticos, sino a **mejorar la competencia comunicativa de los alumnos** ofreciéndoles contextos reales, de modo que usar la lengua extranjera para el aprendizaje de otras materias se presenta como la situación más real e idónea, y poder hacerlo de una manera correcta, lo que seguro aumentará su motivación y sus ganas de aprender.

Por tanto, la metodología AICLE/CLIL se basa en cuatro conceptos conocidos como **las 4Cs del currículo** (Coyle 1999), principio según el cual para que una lección de CLIL quede bien diseñada debe incluir los siguientes elementos:

6. **Content:** inmersión en el conocimiento y la comprensión de los contenidos específicos de un área.
7. **Communication:** uso de la lengua extranjera como vehículo de comunicación.
8. **Cognition:** desarrollo de destrezas cognitivas que relacionen la formación de conocimientos y la lengua.
9. **Culture:** introducción a un contexto cultural que permita ampliar la perspectiva hacia el conocimiento del otro y uno mismo.

2. Desarrollo de la metodología AICLE

Cuando la programación se imparta dentro del programa bilingüe, se tendrá en cuenta las siguientes consideraciones, según las instrucciones sobre la organización y funcionamiento de la enseñanza bilingüe:

Uso de la L2 en el proceso de aprendizaje

“Se impartirá entre el cincuenta y el cien por cien de la materia no lingüística en la L2 (inglés), siendo deseable que se imparta el más alto porcentaje posible. Ello deberá ser tenido en cuenta a la hora de diseñar las pruebas de evaluación, que deberán adecuarse a la lengua en la que se imparten esos contenidos.”

En las clases se utilizará el inglés en la lengua vehicular en la clase y en aquellos contenidos y/o tareas que sean más apropiadas para el uso de la L2, procurando en este primer curso que se llegue al 50% de forma gradual, ya que no todo el alumnado procede de centros bilingües. Las tareas serán sencillas, y sobre todo al principio, de relacionar, rellenar huecos, verdadero o falso, etc. hasta que vayan adquiriendo más autonomía en la elaboración de frases.

Disponemos de un asistente lingüístico en horario compartido, lo que supone que comparte nuestra clase una vez cada 2 semanas. Al asistente se le proporciona una planificación de cada trimestre para que pueda preparar las clases y sea aprovechada en mayor medida por parte de los alumnos. Siempre procurando la mayor participación posible por parte del alumnado, con preguntas de comprensión, dudas, debates o exposiciones orales, etc.

. Enfoque AICLE: Materiales, secuencias didácticas y tareas finales

“Se deberá impartir la enseñanza bilingüe desde el enfoque de Aprendizaje Integrado de Contenidos y Lengua Extranjera (AICLE), con sus propios materiales o los elaborados por la Consejería de Educación, Cultura y Deporte, que aparecen en el Portal Plurilingüe. En el enfoque AICLE es fundamental la participación activa del alumnado y el trabajo en las cinco destrezas básicas: escuchar, leer, escribir, hablar y conversar.”

Se citan las fuentes de donde obtenemos nuestros materiales bilingües (libros de texto en L2, cuadernillos de editoriales, materiales propios y/o elaborados junto con el auxiliar de conversación, materiales en internet,

Se utilizan materiales de internet modificados para adaptarlos al nivel del alumnado, también se utilizan libros en inglés adaptados a los contenidos mínimos y a su nivel. En la evaluación se valoran las 5 destrezas básicas, con registros diarios y de las pruebas.

Se llevan a cabo al menos dos unidades integradas por curso, en la que participan algunas materias bilingües y/o materias lingüísticas. En cada unidad se integran las 5 destrezas básicas con los contenidos de cada materia. El alumnado trabaja en grupos y lo presenta en el formato que se le pida (murales, trabajo escrito, digital, etc.) además de realizar una exposición oral. (textos expositivos según la tipología textual de nuestro CIL).

Entre las herramientas TIC utilizadas por nuestro departamento para la elaboración de materiales bilingües destacamos:

-herramientas para la organización visual de tareas y contenidos: Symbaloo, Pinterest y Pearltree.

-cazas del tesoro y webquests: PHP Webquest y webquest creator

-mapas conceptuales: Mind Map

-líneas de tiempo: Dipity

-generadores de cuadernos

-libros y publicaciones digitales: Cuadernia online, Scribd, Issuu

-generadores de cuestionarios y ejercicios: ESL Video, Puzzlemaker

-presentaciones y alojamiento online: Slideshare, Prezi, Google drive

-captura de animación, video e imágenes con programas como Techsmith Jing

-edición de imagen, sonido y video: Gimp, Flickr, Gogster, Audacity, Kdenlive

-comics: Bitstrips

-grabaciones de audio y video: Vocaroo, Vok, Audacity

-rotafolios para la PDI: Activinspire

-álbumes digitales: Picasa, Photopeach

-Web 2.0, que ha hecho visible el trabajo del profesorado en proyectos bilingües como blogs de proyectos, de aula o de centro (Blogger, Wordpress), webs (Webnode, Jimdo, Wix), wikis o scrapbooks.

Fundamentales son también las tareas en el diseño pedagógico de este tipo de aprendizaje. Distinguimos entre:

-Tareas facilitadoras en las destrezas de lectura y/o escucha (mapas conceptuales o identificación de imágenes)

-Tareas facilitadoras en las destrezas de interacción y producción oral y escrita (completar una información de manera individual o colaborativa)

-Tareas y proyectos finales, donde se muestra el producto final (grabación de una entrevista, creación de un póster o video, exposición oral, conclusiones de un experimento o investigación, presentación de un cuaderno de campo o cuadernillo de actividades)

Estas tareas están graduadas en su nivel de dificultad, manteniendo los objetivos de aprendizaje y atendiendo a la diversidad del alumnado.

*“El profesorado de ANL tendrá en cuenta que los contenidos de sus materias impartidos en L2 podrán ser **evaluados en esa lengua** y formar parte de los criterios de evaluación del alumnado definidos en su proyecto educativo. No obstante, el grado de consecución de los contenidos propios del área, materia o módulo profesional **primará sobre la corrección lingüística**, de tal modo que un deficiente uso de la L2 no afectará a la calificación obtenida.”*

La comprensión y producción de textos orales y escritos se integra en las pruebas objetivas que se realizan cada trimestre en castellano e inglés, así como en las actividades diarias de clase.

En cada trimestre se lleva a cabo una prueba oral, que se incluye en el porcentaje de valoración de los instrumentos de evaluación de nuestro departamento. Para este primer curso, los alumnos tienen que hablar delante de sus compañeros entre 1-2 min de un tema estudiado en clase.

En las pruebas escritas, se realizarán preguntas correspondientes a los contenidos que se han estudiado en L2, sin tener en cuenta la expresión o la ortografía, pero sí su contenido, formando parte de la nota del examen.

Las tareas finales (Final Task) se valoran con un porcentaje de nota “extra” en la evaluación, según se recoge en los instrumentos de evaluación de nuestra programación didáctica. Además, se puede utilizar la exposición oral de este trabajo como una prueba más.

3.Descriptores del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCERL)

Según los descriptores del Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCERL) el nivel exigido para las cinco destrezas básicas (escuchar, leer, escribir, hablar y conversar) en 1º Bachillerato será de B1. Aunque en comprensión lectora será de B1+ para algunos alumnos.

Para una información más detallada, consúltese el apartado: (Niveles de competencia lingüísticos) de nuestro CIL.

4. Tipologías textuales y subgéneros discursivos en L2

Puesto que en la metodología AICLE se trabaja con un enfoque eminentemente textual y discursivo, es necesario delimitar las tipologías textuales con las que vamos a trabajar. Se seleccionarán los tipos de textos más comunes en el proceso de enseñanza-aprendizaje de las ANL. Destacamos en 4º de la ESO una serie de textos al servicio de la comprensión y

producción tanto de textos orales como escritos (consultar el apartado 2.4 y 2.5 para las tipologías textuales establecidas para 1º Bachillerato en nuestro centro):

- Textos descriptivos complejos
- Textos instructivos/ dialógicos complejos*
- Textos narrativos complejos
- Textos expositivos complejos
- Textos argumentativos complejos*

10. RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES

Estos recursos están concebidos para facilitar la dinámica de aula, para atender a la diversidad, para trabajar las competencias, para completar, ampliar o profundizar en los contenidos del curso y para evaluar.

Libro de texto: *Biología- Geología 1º Bachillerato*, Editorial Oxford Educación .

Páginas web, videos, presentaciones, etc.

Prácticas de laboratorio y de campo.

Presentaciones: esquemas de contenido por unidad.

Animaciones.

Fichas de documentos (biografías, noticias de interés, etc.) con actividades

Los citados anteriormente para L2.

En las prácticas de laboratorio de la asignatura se permitirá que el alumnado utilice su teléfono móvil con el fin de tomar fotografías de lo observado en lupa o con el microscopio óptico

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

En nuestra programación la atención a la diversidad está contemplada principalmente en las actividades, las cuales responden a tres niveles de dificultad (baja, media y alta) según los siguientes parámetros:

Nivel bajo. Si se requiere un nivel de razonamiento bajo, hay que recordar algo aprendido. Si sólo se necesita consultar un libro para resolverla. Si para contestarla es preciso tener en cuenta únicamente los conceptos de la unidad que se esté trabajando. Si la cuestión sólo tiene una variable para su resolución.

Nivel medio. Si se requiere un mayor nivel de razonamiento. Si en número de variables a manejar es de dos o tres. Si es necesario manejar otra fuente además del libro. Si se precisa manejar conceptos de otras unidades de los contenidos

Nivel alto. Si se necesitan manejar un número elevado de variables. Si el nivel de razonamiento es alto. Si se precisa manejar varias fuentes bibliográficas para responder. Si se tienen que tener en cuenta conceptos de otros cursos para contestar.

Por lo tanto, el profesor/a en estas condiciones puede elegir, en cualquier momento, las actividades más adecuadas para cada alumno, grupo de alumnos o situación particular de la

clase. Para los alumnos de mayor nivel, en el sentido más amplio del término, pueden servir de refuerzo ejercicios propuestos en el propio texto o por el profesor, donde se introducen, en muchos casos, términos nuevos que contribuyen a enriquecer el lenguaje científico de los alumnos. Además, las preguntas, en su mayoría, son de dificultad media o alta, lo cual supone una buena comprensión y un mayor grado de madurez intelectual.

En los casos necesarios nuestro departamento elabora adaptaciones curriculares de grupo o individuales.

MEDIDAS DE REFUERZO Y ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD DEL ALUMNADO en L2

Redundando en la necesidad de adoptar medidas de atención a la diversidad en el aprendizaje de las lenguas, en el caso de los proyectos bilingües, que involucran a gran número de docentes y alumnado en Andalucía, la atención a la diversidad es un pilar imprescindible para lograr los objetivos de las enseñanzas bilingües.

En esta modalidad de enseñanza, el alumnado está expuesto a la lengua extranjera no solo en las horas de esta materia en sí, sino también en otras áreas de conocimiento, recibiendo de esta forma más input en la LE y debiendo desarrollar tareas comunicativas, orales y escritas, mediante la integración de la lengua extranjera y los contenidos de las ANLs

Para conseguir que dicha integración de lengua y contenidos sea fructífera, hemos de disponer y arbitrar herramientas de atención a la diversidad, ya que ni todas las motivaciones del alumnado son las mismas ni sus habilidades lingüísticas y cognitivas tampoco.

A continuación, veremos cuáles son los objetivos de las medidas de atención a la diversidad en el proyecto bilingüe, así como algunas estrategias metodológicas y relativas a la evaluación que se proponen.

Las medidas de atención a la diversidad en los proyectos de bilingüismo de los centros educativos tienen principalmente dos finalidades:

- ❖ Propiciar que el programa de bilingüismo contribuya al aprendizaje de la lengua materna y de la lengua extranjera y al desarrollo cognitivo e intercultural de todo el alumnado.
- ❖ Dar una respuesta común desde todas las ANL en la que se potencie el aprendizaje de la lengua extranjera, primando la adquisición y la mejora de las destrezas lingüísticas y la consecución de niveles competenciales en el uso de la lengua.

ASPECTOS CLAVES

El alumnado que sigue un programa de atención a la diversidad o alumnado de NEAE, tiene dificultades para seguir el desarrollo del currículo ordinario. Por ello, en las áreas no lingüísticas dentro del proyecto de bilingüismo, son convenientes estrategias y claves de atención a la diversidad. A continuación, se proponen algunas de ellas:

Estrategias metodológicas

- La integración efectiva de lengua y contenidos ha sido posible gracias al uso de la metodología AICLE, por la cual los contenidos vertebran el aprendizaje de la lengua extranjera, que no es más que un instrumento que vehicula el currículo. El alumnado debe trabajar la L2 desde el contenido, con lo cual será necesario seleccionar contenidos de área y lingüísticos **integrando todas las destrezas lingüísticas**. Partiendo de la diversidad de motivaciones y capacidades del alumnado, así como de sus conocimientos previos, se diseñarán actividades que sean **significativas y funcionales** para ellos. Además, éstas deben perseguir la consecución de un objetivo **realista y asequible** que pueda visibilizarse en un producto o tarea final.
- Dentro de una misma secuencia de contenidos, las tareas a desarrollar por parte del alumnado deben tener **distintos grados de dificultad** y deberán ser variadas para que estimulen su motivación. Dichas actividades estarán destinadas a reforzar la autoestima del alumnado ya que, al poder ir progresando a su ritmo, sentirá que el esfuerzo realizado ha merecido la pena. Por ello es indispensable **diseñar tareas y materiales con distintos niveles de dificultad y/o con diferente tipo de actividades**. De esta manera se proporcionan medidas de atención a la diversidad a través de los materiales.
 - Las explicaciones sobre los contenidos de las ANLs, así como las indicaciones sobre la tarea propuestas se realizan en L2 para todo el alumnado, adecuando el nivel de inglés a la diversidad del aula. Para ello se puede recurrir a la repetición y adaptación del nivel gramatical, siempre que sea necesario, o a otras estrategias comunicativas como el apoyo visual o la expresión corporal.
 - A la hora de diseñar tareas y actividades hemos de tener en cuenta la heterogeneidad de alumnado (intereses, motivación, estilos cognitivos, ritmos de aprendizaje). Así, según su objetivo, la tipología de actividades será:
 - Introducción y motivación.
 - De conocimientos previos.
 - De desarrollo.
 - De consolidación.
 - De refuerzo.
 - De recuperación.
 - De ampliación.
 - Las tareas propiciarán el reciclaje de contenidos, técnicas, conceptos previos, así como actividades que fomenten **la interacción y la cooperación** entre el alumnado.
 - Entre las distintas metodologías de trabajo, se fomentará el **trabajo por proyectos**, que es muy adecuado para los grupos heterogéneos, ya que pueden ser muy variados en dificultad, competencias implicadas, recursos utilizados, niveles de conocimiento, materiales usados, contenidos que se trabajarán o producto final esperado. De esta manera, el alumnado puede aprender dependiendo de sus habilidades, gustos o capacidades. Además, los proyectos, tanto coordinados con otras áreas del programa bilingüe como individuales por área, nos permiten introducir una o varias lenguas

instrumentales, diversos estilos de aprendizaje, aplicación práctica de los conocimientos teóricos, posibilidad de materiales escritos y exposiciones orales, entre otros, por lo que son una herramienta de evaluación muy completa e integradora. El trabajo por proyectos nos permite la **integración de diversas áreas** para la realización de los **proyectos interdisciplinares** donde se coordinan las ANLs y los departamentos de lenguas.

- El trabajo en **grupos colaborativos**, otra de las estrategias útiles como medio para atender a la diversidad, nos asegura que todos trabajarán los mismos contenidos en grupos heterogéneos donde puedan aprender unos de otros.
- La ayuda del **auxiliar lingüístico** es también un buen recurso tanto para realizar **actividades de refuerzo y consolidación** con el alumnado que presente dificultades de aprendizaje, así como de profundización con aquel otro que tenga un nivel superior.

Estrategias de evaluación:

- En el proceso de evaluación, como nos indica la normativa, se evaluarán los contenidos propios de la materia. El uso de la lengua extranjera en sí en las ANLs se considera solo como un valor añadido que será recompensado, y, por el contrario, nunca se penalizará un nivel de dominio de la lengua insuficiente o inapropiado.
- Para la evaluación de la lengua extranjera tendremos en cuenta fundamentalmente la capacidad comunicativa del hablante, el uso de estrategias de compensación, así como la fluidez en la expresión, siempre bajo la premisa de la permisividad ante los errores en el proceso comunicativo.
- Las pruebas escritas se adaptan al nivel del alumnado, empleando estructuras gramaticales, vocabulario y tipo de actividades adecuadas al nivel del alumnado de NEAE.
- Además de a nivel lingüístico, en las ANL, los instrumentos de evaluación se adaptarán empleando estrategias diversas como el uso de pictogramas, preguntas de verdadero/falso, unión de columnas con flechas, etc.... primando la comprensión sobre la expresión.
- Los instrumentos de evaluación incluyen cuadernos de trabajo diario, actividades orales en grupo (tipo debate), exposiciones orales, trabajos de investigación en la red, o seguimiento continuo en el aula, entre otros.
- En cuanto a los criterios de calificación para la prueba escrita, se puede arbitrar que las preguntas valgan un total 10 puntos, a las que se añaden varias preguntas en L2 para subir nota; con lo cual la prueba puede tener una calificación máxima de 12 puntos. El alumno que lo desee puede responder a toda la prueba en inglés. De esta manera el uso de la lengua inglesa es siempre una recompensa, no penalizándose nunca el uso del castellano.
- En otros casos, los criterios de calificación se irán adaptando a las necesidades del alumnado disminuyendo el nivel de dificultad de los instrumentos de evaluación, pasando

del uso prioritario de la lengua inglesa a la lengua materna (tanto en las preguntas, como en las respuestas)

- En relación a los contenidos mínimos por destrezas en las ANLs, cada departamento incluirá en su programación, consensuados por todas las ANLs y la coordinación del proyecto, una selección de **contenidos mínimos** según las distintas destrezas (Expresión oral, Expresión escrita, Comprensión oral y Comprensión escrita), junto con el vocabulario específico de cada área. El alumnado de NEAE será evaluado de acuerdo a la consecución de estos mínimos en las distintas áreas no lingüísticas

12. PROGRAMAS DE REFUERZO, RECUPERACIÓN Y APOYO

En este curso 2022/23, tras la evaluación inicial del grupo, no se ha considerado necesario diseñar programas de refuerzo, recuperación o apoyo.

13. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

- Salida para realizar trabajo de campo una vez por trimestre: Cerro de San Miguel
- Recorrido por un área natural (a determinar). Segundo o tercer trimestre.
- Visitas a una Estación de Tratamiento de Aguas residuales (EDAR)
- Visita al Parque Nacional de Sierra Nevada

Y todas aquellas actividades que vayan surgiendo y considerándose adecuadas en el transcurso del curso académico, como las que ofrecen Facultad de Ciencias/CSIC durante su Semana de Divulgación de la Ciencia y los talleres medioambientales ofertados por el Ayuntamiento de Granada.

Desde el Departamento también se van a coordinar y llevar a cabo todas las actividades encuadradas en el Programa ALDEA, ya que la coordinadora es Dña. Magdalena Cortés.

14. EVALUACIÓN, SEGUIMIENTO (REVISIÓN Y MODIFICACIÓN) Y PROPUESTAS DE MEJORA

Se realizará una encuesta al alumnado al finalizar cada trimestre para que evalúe el proceso de enseñanza-aprendizaje y proponga medidas correctoras en caso necesario o, simplemente propuestas de mejora.

En el Departamento se analizarán las respuestas del alumnado y se diseñará el protocolo para hacer efectivas las propuestas de mejora.

