COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS MÍNIMOS DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1ºESO

1. **COMPETENCIA ESPECÍFICA 1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.**
    a. **Descriptores perfil salida**: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.
    b. Criterios de evaluación
        i. **1.1.** Identificar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología, localizando y seleccionando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), explicando en una o más lenguas las principales teorías vinculadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas, iniciando una actitud crítica sobre la potencialidad de su propia participación en la toma de decisiones y expresando e interpretando conclusiones.
            1. Saberes básicos:
                a. BYG.1.B.1. Conceptos de roca y mineral: características y propiedades.
                b. BYG.1.B.5.: La estructura básica de la geosfera, atmósfera e hidrosfera.
                c. BYG.1.C.1.: La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.
                d. BYG.1.D.1.: Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.
                e. BYG.1.D.6.:Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes.
        ii. **1.2.** Identificar y organizar la información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos de manera que se facilite su comprensión, transmitiéndola, utilizando la terminología básica y seleccionando los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales) para su transmisión mediante ejemplos y generalizaciones.
            1. Saberes básicos:
                a. BYG.1.E.4.:Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.
        iii. **1.3.** Identificar y describir fenómenos biológicos y geológicos a través de ejemplificaciones, representándolos mediante modelos y diagramas sencillos, y reconociendo e iniciando, cuando sea necesario, el uso de los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).
            1. Saberes básicos:
                a. BYG.1.B.2: Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. Ciclo de las rocas.
                b. BYG.1.B.3.: Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación.
                c. BYG.1.C.2.: La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.

2. **COMPETENCIA ESPECÍFICA 2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.**
    a. **Descriptores perfil salida**: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.
    b. Criterios de evaluación

i. 2.1. Explicar, identificar e interpretar cuestiones básicas sobre la Biología y Geología, localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso de distintas fuentes y citándolas correctamente.
    1. Saberes básicos:
        a. BYG.1.B.6.:Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.
        b. BYG.1.D.2.: Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.

ii. 2.2. Localizar e identificar la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, a través de distintos medios, comparando aquellas fuentes que tengan criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, iniciar el proceso de contraste con las pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, y elegir los elementos clave en su interpretación que le permitan mantener una actitud escéptica ante estos.
    1. Saberes básicos:
        a. BYG.1.E.5.: Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.

3. **COMPETENCIA ESPECÍFICA 3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando, cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.**
    a. **Descriptores perfil salida**: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.
    b. Criterios de evaluación

i. 3.1. Analizar preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos biológicos y geológicos sencillos, y realizar predicciones sobre estos.
    1. Saberes básicos:
        a. BYG.1.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
        b. BYG.1.A.2. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).

ii. 3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas sencillas y contrastar una hipótesis planteada.
    1. Saberes básicos:
        a. BYG.1.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.

iii. 3.3. Realizar experimentos sencillos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.
    1. Saberes básicos:
        a. BYG.1.A.4.: La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.
        b. BYG.1.A.5.: Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
        c. BYG.1.A.6.: Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.

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

1. Saberes básicos:
    a. BYG.1.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.

v. 3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.
    1. Saberes básicos:
        a. BYG.1.A.9. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.

4. **COMPETENCIA ESPECÍFICA 4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la Biología y la Geología.**
    a. **Descriptores perfil salida**: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.
    b. **Criterios de evaluación**
        i. 4.1. Analizar problemas o dar explicación a procesosbiológicos o geológicos sencillos, utilizando conocimientos, datos e información aportados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.
            1. Saberes básicos:
                a. BYG.1.B.2.: Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. Ciclo de las rocas.
                b. BYG.1.D.3.: Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).
                c. BYG.1.E.3.: Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.
        ii. 4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos.
            1. Saberes básicos:
                a. BYG.1.B.4. Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.
                b. BYG.1.E.5. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.

5. **COMPETENCIA ESPECÍFICA 5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.**
    a. **Descriptores perfil salida**: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC3, CC4, CE1.
    b. **Criterios de evaluación**
        i. 5.1. Iniciarse en la relación basada en fundamentoscientíficos de la preservación de la biodiversidad , la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, reconociendo la riqueza de la biodiversidad en Andalucía.
            1. Saberes básicos:
                a. BYG.1.E.1. Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.
        ii. 5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.
            1. Saberes básicos:
                a. BYG.1.E.6. Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente), para combatir los problemas ambientales del siglo XXI (escasez de recursos, generación de residuos, contaminación, pérdida de biodiversidad).

iii. 5.3. Proponer y adoptar los hábitos saludables más relevantes, analizando los acciones propias y ajenas las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partirde fundamentos fisiológicos.

1. Saberes básicos:
    a. BYG.1.D.5. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.

6. **COMPETENCIA ESPECÍFICA 6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra, para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.**
    a. **Descriptores perfil salida**: STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.
    b. Criterios de evaluación
    i. 6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.
        1. Saberes básicos:
            a. BYG.1.B.6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.
            b. BYG.1.D.2. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.
    ii. 6.2. Interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.
        1. Saberes básicos:
            a. BYG.1.E.3. Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.
            b. BYG.1.E.4.Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.
            c. BYG.1.E.5. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.
    iii. 6.3. Reflexionar de forma elemental sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.
        1. Saberes básicos:
            a. BYG.1.B.9. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS MÍNIMOS DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3ºESO

1. **COMPETENCIA ESPECÍFICA 1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.**
    a. **Descriptores perfil salida**: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.
    b. Criterios de evaluación
        i. **1.1.** Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos relacionados con los saberes de Biología y Geología, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.
            1. Saberes básicos:
                a. BYG.3.B.7. Diferenciación de los procesos geológicos internos. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.
                b. BYG.3.B.8. Reconocimiento de los factores que condicionan el modelado terrestre. Acción de los agentes geológicos externos en relación con la meteorización, erosión, transporte y sedimentación en distintos ambientes.
                c. BYG.3.F.1. Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella. Relación entre la anatomía y la fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.
                d. BYG.3.F.2. Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor. Análisis y visión general de la función de reproducción. Relación entre la anatomía y la fisiología básicas del aparato reproductor.
                e. BYG.3.F.3. Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.
        ii. **1.2.** Identificar y organizar la información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos de manera que se facilite su comprensión, transmitiéndola, utilizando la terminología básica y seleccionando los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas,símbolos, contenidos digitales) para su transmisión mediante ejemplos y generalizaciones.
            1. Saberes básicos:
                a. BYG.3.F.1. Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella. Relación entre la anatomía y la fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.
                b. BYG.3.H.1. Análisis del concepto de salud y enfermedad. Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología.
                c. BYG.3.H.3. Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.
        iii. **1.3.** Identificar y describir fenómenos biológicos y geológicos a través de ejemplificaciones, representándolos mediante modelos y diagramas sencillos, y reconociendo e iniciando, cuando sea necesario, el uso de los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora)..
            1. Saberes básicos:
                a. BYG.3.F.2.Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor. Análisis y visión general de la función de reproducción. Relación entre la anatomía y la fisiología básicas del aparato reproductor.
                b. BYG.3.F.3. Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.

c. BYG.3.F.5. Relación entre los niveles de organización del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas.

2. **COMPETENCIA ESPECÍFICA 2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.**
    a. **Descriptores perfil salida**: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.
    b. **Criterios de evaluación**
        i. 2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando de distintas fuentes y citándolas correctamente.
            1. Saberes básicos:
                a. BYG.3.F.4. Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.
                b. BYG.3.H.1. Análisis del concepto de salud y enfermedad. Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología.
                c. BYG.3.H.3. Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.
                d. BYG.3.H.5. La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.
        ii. 2.2.Localizar e identificar la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, a través de distintos medios, compa-rando aquellas fuentes que tengan criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, iniciar el proceso de contraste con las pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, y elegir los elementos clave en su interpretación que le permitan mantener una actitud escéptica ante estos..
            1. Saberes básicos:
                a. BYG.3.H.2. Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y la importancia del uso adecuado de los antibióticos. La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.
        iii. 2.3. Iniciarse en la valoración de la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.
            1. Saberes básicos:
                a. BYG.3.A.8. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas dedicadas a la ciencia en Andalucía.

3. **COMPETENCIA ESPECÍFICA 3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando, cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.**
    a. **Descriptores perfil salida**: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.
    b. **Criterios de evaluación**
        i. 3.1. Plantear preguntas e hipótesis con precisión e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos, que puedan ser respondidas o contrastadas de manera efectiva, utilizando métodos científicos..
            1. Saberes básicos:
                a. BYG.3.A.2. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).

ii. 3.2. Diseñar de una forma creativa la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada..
    1. Saberes básicos:
        a. BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.

iii. 3.3. Realizar experimentos de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos con precisión sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad y con corrección..
    1. Saberes básicos:
        a. BYG.3.A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.

iv. 3.4. Interpretar críticamente los resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, fórmulas estadísticas, representaciones gráficas) y tecnológicas (conversores, calculadoras, creadores gráficos, hojas de cálculo)..
    1. Saberes básicos:
        a. BYG.3.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.

v. 3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico, cultivando el autoconocimiento y la confianza, asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.
    1. Saberes básicos:
        a. BYG.3.A.9. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.

4. **COMPETENCIA ESPECÍFICA 4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la Biología y la Geología.**
    a. **Descriptores perfil salida**: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.
    b. Criterios de evaluación

i. 4.1. Resolver problemas, aplicables a diferentes situaciones de la vida cotidiana, o dar explicación a procesos biológicos o geológicos, utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales..
    1. Saberes básicos:
        a. BYG.3.F.4. Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.

ii. 4.2. Analizar críticamente, la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando datos o información de fuentes contrastadas.
    1. Saberes básicos:
        a. BYG.3.G.1. Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia.

5. **COMPETENCIA ESPECÍFICA 5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.**
    a. **Descriptores perfil salida**: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC3, CC4, CE1.
    b. Criterios de evaluación

i. 5.1. Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales, todo ello reconociendo la importancia de preservar la biodiversidad propia de nuestra Comunidad.
    1. Saberes básicos:
        a. BYG.3.G.4. Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.

ii. 5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizan-do de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.
    1. Saberes básicos:
        a. BYG.3.G.4. Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.
        b. BYG.3.G.5. Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).

iii. 5.3. Proponer, adoptar y consolidar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas, con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos..
    1. Saberes básicos:
        a. BYG.3.G.2. Conceptos de sexo y sexualidad: importancia del respeto hacia la libertad y la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral como parte de un desarrollo armónico. Planteamiento y resolución de dudas sobre temas afectivo-sexuales, mediante el uso de fuentes de información adecuadas, de forma respetuosa y responsable, evaluando ideas preconcebidas y desterrando estereotipos sexistas.

6. **COMPETENCIA ESPECÍFICA 6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra, para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.**
    a. **Descriptores perfil salida**: STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.
    b. Criterios de evaluación

i. 6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural y fuente de recursos, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.
    1. Saberes básicos:
        a. BYG.3.B.11. Reflexión sobre el paisaje y los elementos que lo forman como recurso. Paisajes andaluces.

ii. 6.2. Interpretar el paisaje analizando el origen, relación y evolución integrada de sus elementos, entendiendo los procesos geológicos que lo han formado y los fundamentos que determinan su dinámica..
    1. Saberes básicos:
        a. BYG.3.B.7. Diferenciación de los procesos geológicos internos. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.
        b. BYG.3.B.8. Reconocimiento de los factores que condicionan el modelado terrestre. Acción de los agentes geológicos externos en relación con la meteorización, erosión, transporte y sedimentación en distintos ambientes.

iii. 6.3. Reflexionar sobre los impactos y riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje, a partir de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras..
    1. Saberes básicos:

a. BYG.3.B.10. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS MÍNIMOS DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4ºESO

1. **COMPETENCIA ESPECÍFICA 1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.**
    a. **Descriptores perfil salida**: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.
    b. Criterios de evaluación
        i. **1.1.** Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.
            1. Saberes básicos:
                a. BYG.4.C.2. Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.
                b. BYG.4.C.4. El proceso evolutivo de las características concretas de una especie determinada a la luz de la teoría Neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica, el Lamarckismo y el Darwinismo.
                c. BYG.4.D.1. Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.
        ii. **1.2.** Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes,diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.)..
            1. Saberes básicos:
                a. BYG.4.B.2. La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.
                b. BYG.4.C.3. Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.
                c. BYG.4.D.2. Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.
        iii. **1.3.** Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos, representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).
            1. Saberes básicos:
                a. BYG.4.B.1. Las fases del ciclo celular.
                b. BYG.4.C.1. Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.
2. **COMPETENCIA ESPECÍFICA 2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.**
    a. **Descriptores perfil salida**: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.
    b. Criterios de evaluación
        i. 2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual.
            1. Saberes básicos:
                a. BYG.4.F.3. Valoración de los hábitos de consumo responsable.
        ii. 2.2. Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.
            1. Saberes básicos:
                a. BYG.4.E.2. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.

iii. 2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.
    1. Saberes básicos:
        a. BYG.4.A.9. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas relevantes de la ciencia en Andalucía.

3. **COMPETENCIA ESPECÍFICA 3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando, cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.**
    a. **Descriptores perfil salida**: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.
    b. Criterios de evaluación
        i. 3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos en la explicación de fenómenos para intentar explicar fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.
            1. Saberes básicos:
                a. BYG.4.A.2. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).
        ii. 3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos..
            1. Saberes básicos:
                a. BYG.4.B.3. Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.
        iii. 3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.
            1. Saberes básicos:
                a. BYG.4.A.7. Métodos de observación y toma de datos de fenómenos naturales.
        iv. 3.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.
            1. Saberes básicos:
                a. BYG.4.A.9. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas relevantes de la ciencia en Andalucía.
        v. 3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases de un proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.
            1. Saberes básicos:
                a. BYG.4.A.11. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.
4. **COMPETENCIA ESPECÍFICA 4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la Biología y la Geología.**
    a. **Descriptores perfil salida**: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.

b. **Criterios de evaluación**
    i. 4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos, utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.
        1. Saberes básicos:
            a. BYG.4.C.2. Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.
            b. BYG.4.C.5. Resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes (concepto de fenotipo y genotipo), de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes.
            c. BYG.4.D.4. Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la Historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, interposición, sucesión faunística, etc.).
    ii. 4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, cambiando los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad..
        1. Saberes básicos:
            a. BYG.4.F.1.Análisis de los principales impactos ambientales de las actividades humanas, contaminación de la atmósfera, contaminación de la hidrosfera, contaminación del suelo. Análisis y discusión de los principales problemas ambientales de Andalucía.

5. **COMPETENCIA ESPECÍFICA 5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.**
    a. **Descriptores perfil salida**: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC3, CC4, CE1.
    b. **Criterios de evaluación**
        i. 5.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioe-conómicos, así como reconocer los principales riesgos naturales en Andalucía.
            1. Saberes básicos:
                a. BYG.4.D.5. Análisis de la escala de tiempo geológico y su relación con los eventos más significativos para el desarrollo de la vida en la Tierra.
                b. BYG.4.F.1. Análisis de los principales impactos ambientales de las actividades humanas, contaminación de la atmósfera, contaminación de la hidrosfera, contaminación del suelo. Análisis y discusión de los principales problemas ambientales de Andalucía.
6. **COMPETENCIA ESPECÍFICA 6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra, para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.**
    a. **Descriptores perfil salida**: STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.
    b. **Criterios de evaluación**
        i. 6.1. Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes.
            1. Saberes básicos:
                a. BYG.4.D.2. Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.

b. BYG.4.D.5. Análisis de la escala de tiempo geológico y su relación con los eventos más significativos para el desarrollo de la vida en la Tierra.

ii. 6.2. Analizar paisajes identificando sus elementos y los factores que intervienen en su formación, para valorar su importancia como recursos y los posibles riesgos naturales que puedan generarse en él..

1. Saberes básicos:

a. BYG.4.D.6. Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS MÍNIMOS DE LAS PLANTAS DEL MARIANA 4ºESO

1. **COMPETENCIA ESPECÍFICA 1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.**
    a. **Descriptores perfil salida**: CCL1, CCL2, CCL5, STEM4, CD2, CD3, CCEC4.
    b. Criterios de evaluación
        i. **1.1.** Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.
            1. Saberes básicos:
                a. BYG.1.C.1.: La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.
                b. BYG.1.D.1.: Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.

        ii. **1.2.** Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes,diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.)..
            1. Saberes básicos:
                a. BYG.1.E.4.:Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.

2. **COMPETENCIA ESPECÍFICA 2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.**
    a. **Descriptores perfil salida**: CCL3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CD5, CPSAA4.
    b. Criterios de evaluación
        i. 2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos biológicos y geológicos localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes y citándolas con respeto por la propiedad intelectual.
            1. Saberes básicos:
                a. BYG.1.D.2.: Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.
                b. BYG.4.F.3. Valoración de los hábitos de consumo responsable.
        ii. 2.2. Contrastar la veracidad de la información sobre temas biológicos y geológicos o trabajos científicos, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.
            1. Saberes básicos:
                a. BYG.1.E.5.: Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.
                b. BYG.4.F.2. Estudio de los residuos y su gestión. Reutilización y reciclaje.

        iii. 2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos.
            1. Saberes básicos:

a. BYG.4.A.9. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas relevantes de la ciencia en Andalucía.
b. BYG.4.A.10. La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

3. **COMPETENCIA ESPECÍFICA 3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando, cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.**
   a. **Descriptores perfil salida**: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.
   b. Criterios de evaluación
      i. 3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos en la explicación de fenómenos para intentar explicar fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.
         1. Saberes básicos:
            a. BYG.1.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
            b. BYG.1.A.2. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).
            c. BYG.4.A.1.Hipótesis y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.
            d. BYG.4.A.2. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).
            e. BYG.4.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.
      ii. 3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos..
         1. Saberes básicos:
            a. BYG.1.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.
            b. BYG.4.A.4. Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.

      iii. 3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.
         1. Saberes básicos:
            a. BYG.4.A.5. Respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada y precisa.
            b. BYG.4.A.6. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
            c. BYG.4.A.7. Métodos de observación y toma de datos de fenómenos naturales.
      iv. 3.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y

obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.

1. Saberes básicos:
    a. BYG.4.A.8. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.
    b. BYG.4.A.9. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas relevantes de la ciencia en Andalucía.
    c. BYG.4.A.10. La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

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

1. Saberes básicos:
    a. BYG.4.A.11. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.

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

a. **Descriptores perfil salida**: STEM1, STEM2, CD5, CPSAA5, CE1, CE3, CCEC4.

b. Criterios de evaluación

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

1. Saberes básicos:
    a. BYG.1.D.3.: Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).
    b. BYG.1.E.3.: Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.

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

1. Saberes básicos:
    a. BYG.1.E.5. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.
    b. BYG.4.F.1.Análisis de los principales impactos ambientales de las actividades humanas, contaminación de la atmósfera, contaminación de la hidrosfera, contaminación del suelo. Análisis y discusión de los principales problemas ambientales de Andalucía.
    c. BYG.4.F.2. Estudio de los residuos y su gestión. Reutilización y reciclaje.
    d. BYG.4.F.3. Valoración de los hábitos de consumo responsable.

5. COMPETENCIA ESPECÍFICA 5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.

a. **Descriptores perfil salida**: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC3, CC4, CE1.

b. Criterios de evaluación

i. 5.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioe-conómicos, así como reconocer los principales riesgos naturales en Andalucía.

1. Saberes básicos:
    a. BYG.1.E.1. Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.
    b. BYG.4.D.5. Análisis de la escala de tiempo geológico y su relación con los eventos más significativos para el desarrollo de la vida en la Tierra.
    c. BYG.4.F.1. Análisis de los principales impactos ambientales de las actividades humanas, contaminación de la atmósfera, contaminación de la hidrosfera, contaminación del suelo. Análisis y discusión de los principales problemas ambientales de Andalucía.

ii. 5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.
1. Saberes básicos:
    a. BYG.1.E.6. Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente), para combatir los problemas ambientales del siglo XXI (escasez de recursos, generación de residuos, contaminación, pérdida de biodiversidad).

6. **COMPETENCIA ESPECÍFICA 6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra, para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.**
    a. **Descriptores perfil salida**: STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.
    b. Criterios de evaluación
    i. 6.1. Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes.
    1. Saberes básicos:
        a. BYG.4.D.5. Análisis de la escala de tiempo geológico y su relación con los eventos más significativos para el desarrollo de la vida en la Tierra.

    ii. 6.2. Analizar paisajes identificando sus elementos y los factores que intervienen en su formación, para valorar su importancia como recursos y los posibles riesgos naturales que puedan generarse en él..
    1. Saberes básicos:
        a. BYG.1.D.2. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.
        b. BYG.1.E.5. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.

c.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, DESCRIPTORES DEL PERFIL DE SALIDA, CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y SABERES BÁSICOS MÍNIMOS DE BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES 1ºBACHILLERATO

7. **COMPETENCIA ESPECÍFICA 1. Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos y argumentar sobre estos con precisión, utilizando diferentes formatos para analizar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.**
    a. **Descriptores perfil salida**: CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD3,CPSAA4, CC3 y CECC4.
    b. Criterios de evaluación
        i. **1.1.** Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros).
            1. Saberes básicos:
                a. BIOL.2.A.1.1. Reconocimiento de las características generales y diferencias entre las biomoléculas orgánicas e inorgánicas. Comprensión de los enlaces químicos y su importancia biológica.
                b. BIOL.2.A.2.1. Desarrollar destrezas que relacionen las características químicas y funciones biológicas del agua y las sales minerales.
                c. BIOL.2.A.3.1. Comprensión de las características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica.
                d. BIOL.2.A.4.1. Comprensión de su función biológica como cofactores enzimáticos.
                e. BIOL.2.B.2.1. Identificación de los genomas procariota y eucariota.
                f. BIOL.2.F.1.1. Análisis del concepto de inmunidad.
                g. BIOL.2.F.1.2. Identificación de las barreras externas y su importancia al dificultar la entrada de patógenos.
                h. BIOL.2.F.1.3. Diferenciación entre inmunidad innata y específica.
        ii. **1.2.** Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos digitales, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso.
            1. Saberes básicos:
                a. BIOL.2.B.2.2. Comprensión de las características generales y diferencias entre ellos.
                b. BIOL.2.B.6.2. Compresión de su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad.
                c. BIOL.2.B.6.3. Valoración de la biodiversidad en Andalucía.
                d. BIOL.2.C.1.1. Identificación de la teoría celular.
                e. BIOL.2.C.1.2. Desarrollo de destrezas para analizar sus implicaciones biológicas.
                f. BIOL.2.C.3.2. El proceso osmótico: desarrollo de estrategias de análisis de su repercusión sobre la célula eucariota animal, vegetal y procariota.
                g. BIOL.2.C.3.3. El transporte a través de la membrana plasmática: identificación de mecanismos (difusión simple y facilitada, transporte activo, endocitosis y exocitosis) y tipos de moléculas transportadas con cada uno de ellos.

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

1. Saberes básicos:
    a. BIOL.2.C.4.2. Identificación de modelos de organización en eucariotas y procariotas. Células animales y vegetales.
    b. BIOL.2.C.6.1. Identificación y reconocimiento de fases y función biológica.
    c. BIOL.2.C.6.2. Necesidad biológica de la meiosis en reproducción sexual.
    d. BIOL.2.C.6.3. Valoración de la importancia de la meiosis en la evolución de los seres vivos.
    e. BIOL.2.C.7.1. Comprensión de la relación con las mutaciones y la alteración del ciclo celular.
    f. BIOL.2.C.7.2. Identificación de los avances biomédicos frente al cáncer en Andalucía.

8. **COMPETENCIA ESPECÍFICA 2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias biológicas.**
    a. **Descriptores perfil salida**: CCL2, CCL3, CP2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4 y CC3.
    b. Criterios de evaluación

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

1. Saberes básicos:
    a. BIOL.2.A.3.2. Diferenciación de los lípidos saponificables y no saponificables: comprensión de sus características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas.
    b. BIOL.2.A.3.3. Identificación de las proteínas: comprensión de sus características químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador.
    c. BIOL.2.A.3.4. Reconocimiento de los ácidos nucleicos: diferenciación de tipos, características químicas, estructura y función biológica.
    d. BIOL.2.B.3.1. Comprensión de las características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas, isomerías, enlaces y funciones), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica.
    e. BIOL.2.B.5.2. El código genético: reconocimiento de sus características y resolución de problemas.
    f. BIOL.2.B.6.1. Reconocimiento del concepto de mutación.
    g. BIOL.2.E.1.1. Reconocimiento e identificación de técnicas de ingeniería genética: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9, etc.
    h. BIOL.2.F.4.1. Análisis de las fases de las enfermedades infecciosas.

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

1. Saberes básicos:
    a. BIOL.2.D.3.3. Reconocimiento de su importancia biológica.
    b. BIOL.2.D.4. Aplicaciones industriales del proceso de fermentación.Valoración de las fermentaciones en numerosos procesos industriales, reconociendo sus aplicaciones en Andalucía y su relación con la mejora de la sostenibilidad.

c. BIOL.2.F.3.1. Comparación de los mecanismos de acción de inmunidad artificial y natural, pasiva y activa.
d. BIOL.2.F.3.2. Comprensión de los conceptos de vacunas y sueros.
e. BIOL.2.F.4.2. Identificación de las causas de las principales patologías del sistema inmunitario: relevancia clínica de las mismas.

9. **COMPETENCIA ESPECÍFICA 3. Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.**
    a. **Descriptores perfil salida**: CCL2, CP1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CC3 y CE1.
    b. Criterios de evaluación
        i. 3.1. Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo a la interpretación de los resultados obtenidos.
            1. Saberes básicos:
                a. BIOL.2.A.1.2. Elaboración de modelos y representaciones que faciliten la identificación de los principales grupos funcionales y la comprensión de la naturaleza de los componentes moleculares de la célula, tanto orgánicos como inorgánicos.
                b. BIOL.2.A.4.2. La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables. Estrategias de compresión para valorar la importancia de su incorporación en la dieta, poniendo en valor las características de la dieta mediterránea.
                c. BIOL.2.B.1.1. Comprensión del concepto de ADN y su modelo estructural. Compresión de concepto de gen.
                d. BIOL.2.B.4.1. Reconocimiento de tipos y funciones.
                e. BIOL.2.E.2.1.Reconocimiento y comprobación de la importancia de la biotecnología: aplicaciones en salud, agricultura, medioambiente, nuevos materiales, industria alimentaria, etc.
        ii. 3.2. Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y social y por los recursos económicos propios de Andalucía.
            1. Saberes básicos:
                a. BIOL.2.C.7.3. Sensibilización frente a medidas a tomar para la prevención del cáncer. Correlación entre el cáncer y determinados hábitos perjudiciales. La importancia de los estilos de vida saludables.
                b. BIOL.2.E.2.2. Valoración del papel destacado de los microorganismos en aplicaciones biotecnológicas, obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en mejora del medio ambiente.
                c. BIOL.2.E.2.3. Reconocimiento y valoración del desarrollo de la biotecnología en Andalucía.
                d. BIOL.2.F.4.3. Reflexión de la importancia de investigación en inmunología para la mejora de la salud de las personas y la situación de esta investigación en Andalucía.

10. **COMPETENCIA ESPECÍFICA 4. Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias biológicas.**
    a. **Descriptores perfil salida**: CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA1.1 y CPSAA5..
    b. Criterios de evaluación
        i. 4.1. Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y recursos adecuados.
            1. Saberes básicos:

a. BIOL.2.A.3.5. Aplicación de metodología práctica en laboratorio para identificar las distintas moléculas orgánicas.
b. BIOL.2.B.3.2. Manejo de las diferencias entre el modelo eucariota y el modelo procariota.
c. BIOL.2.B.5.1. La expresión génica: reconocimiento modelo procariota y modelo eucariota.
d. BIOL.2.D.1.2. Estrategias de interpretación de reacciones metabólicas: metabolismo aeróbico y anaeróbico.
e. BIOL.2.D.1.3. Desarrollo de destrezas para el cálculo comparativo de sus rendimientos energéticos.
f. BIOL.2.E.1.1. Reconocimiento e identificación de técnicas de ingeniería genética: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9, etc.
g. BIOL.2.F.2.2. Análisis de la estructura de los anticuerpos e identificación de los tipos de mecanismos de reacción antígeno-anticuerpo.

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

1. Saberes básicos:
a. BIOL.2.A.1.2. Elaboración de modelos y representaciones que faciliten la identificación de los principales grupos funcionales y la comprensión de la naturaleza de los componentes moleculares de la célula, tanto orgánicos como inorgánicos.
b. BIOL.2.A.3.5. Aplicación de metodología práctica en laboratorio para identificar las distintas moléculas orgánicas.
c. BIOL.2.B.5.1. La expresión génica: reconocimiento modelo procariota y modelo eucariota.
d. BIOL.2.B.5.2. El código genético: reconocimiento de sus características y resolución de problemas.
e. BIOL.2.B.5.3. Regulación de la expresión génica: reconocimiento de su importancia en la diferenciación celular.
f. BIOL.2.F.2.1. Comparación entre los mecanismos de acción de inmunidad humoral y celular y la identificación de las células responsables.

11. **COMPETENCIA ESPECÍFICA 5. Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de la Biología molecular, para argumentar acerca de la importancia de adoptar estilos de vida sostenibles y saludables.**
a. **Descriptores perfil salida**: CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4 y CE1.
b. Criterios de evaluación

i. 5.1. Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludables, propios y de los miembros de la comunidad educativa, y compatibles con el desarrollo sostenible, basándose en los principios de la Biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos, proponiendo medidas para el cambio positivo hacia un modo de vida más saludable y sostenible.

1. Saberes básicos:
a. BIOL.2.A.4.2. La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables. Estrategias de compresión para valorar la importancia de su incorporación en la dieta, poniendo en valor las características de la dieta mediterránea.
b. BIOL.2.E.1.3. Valoración de la importancia de estas técnicas para el avance en biomedicina.
c. BIOL.2.B.6.3. Valoración de la biodiversidad en Andalucía.

12. **COMPETENCIA ESPECÍFICA 6. Analizar la función de las principales biomoléculas, bioelementos y sus estructuras e interacciones bioquímicas, argumentando sobre su**

importancia en los organismos vivos para explicar las características macroscópicas de estos a partir de las moleculares.

a. **Descriptores perfil salida**: CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4 y CC4.

b. Criterios de evaluación

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

1. Saberes básicos:

a. BIOL.2.D.1.1. Comprensión de conceptos de anabolismo y catabolismo: Identificación de las diferencias.

b. BIOL.2.D.1.4. Reconocimiento de procesos de regulación del metabolismo.

c. BIOL.2.D.2.1. Reconocimiento de procesos implicados en la respiración celular anaeróbica (glucólisis y fermentación).

d. BIOL.2.D.2.2. Reconocimiento de procesos implicados en la respiración celular aeróbica (β-oxidación de los ácidos grasos, ci-

e. clo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa).

f. BIOL.2.D.3.1. Principales rutas de anabolismo heterótrofo: síntesis de aminoácidos, proteínas y ácidos grasos.

g. BIOL.2.D.3.2. Principales rutas de anabolismo autótrofo: fotosíntesis y quimiosíntesis.

h. BIOL.2.C.4.1. Reconocimiento de estructura y función básica de los orgánulos celulares eucariotas y procariotas.

i. BIOL.2.C.5. El ciclo celular. Identificación de fases y mecanismos de regulación.

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

1. Saberes básicos:

a. BIOL.2.B.1.2. Desarrollo de experiencias en laboratorio.

b. BIOL.2.C.2.1. Diferenciación entre microscopia óptica y electrónica.

c. BIOL.2.C.2.2. Desarrollo de estrategias de análisis de imágenes, poder de resolución y técnicas de preparación de muestras.

d. BIOL.2.C.3.1. La membrana plasmática: identificación de la ultraestructura y propiedades.

e. BIOL.2.C.6.4.Desarrollo de experiencias de laboratorio para identificación de fases de mitosis y meiosis en células.

f. BIOL.2.E.1.2. Reproducción de modelos de técnicas de ingeniería genética.