

ANEXO I: Temporalización de las Unidades Didácticas Biología y Geología 1º ESO

Unidades didácticas/unidades de programación	Trimestre/temporalización
1.- El método científico	Primer trimestre (septiembre)
2.-La geosfera	Primer trimestre (octubre)
3.- La atmósfera	Primer trimestre (noviembre)
4.- La hidrosfera	Primer trimestre (diciembre)
5.- Los seres vivos: clasificación y funciones	Segundo trimestre (enero)
6.- Los microorganismos: Reino moneras, protoctistas y hongos	Segundo trimestre (febrero)
7.- Las plantas	Segundo trimestre (marzo)
8.- Los animales invertebrados	Tercer trimestre (abril)
9.- Los animales vertebrados	Tercer trimestre (mayo)
10.- Los ecosistemas	Tercer trimestre (junio)

ANEXO II: Relación de las competencias específicas con los criterios de evaluación, saberes y unidades didácticas
Biología y Geología 1º ESO

Competencia Específica	Criterios de evaluación	Saberes Básicos	U.D.
1.- Interpretar y transmitir información y datos científicos argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de ciencias biológicas y geológicas	1.1 Analizar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología, interpretando, localizando y seleccionando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas , 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 .	BYG.1.B.1. Conceptos de roca y mineral: características y propiedades.	2
		BYG.1.B.5. La estructura básica de la geosfera, atmósfera e hidrosfera.	2, 3, 4
		BYG.1.C.1. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.	5
		BYG.1.D.1. Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos	5, 6, 7, 8, 9
		BYG. 1.D.6. Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes.	8, 9
1.2 Facilitar la comprensión y análisis de 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	BYG.1.B.4. Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.	2	

	adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales) para su transmisión mediante ejemplos y generalizaciones.		
	1.3 Analizar y explicar 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).	BYG.1.B.2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. Ciclo de las rocas.	2
		BYG.1.B.3. Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación.	2
		BYG.1.C.2. La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.	5,6
2.- Identificar, localizar y seleccionar información , contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas	2.1 Resolver, explicar, identificar e interpretar cuestiones básicas sobre la Biología y la Geología, localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso de distintas fuentes y citándolas correctamente.	BYG.1.B.6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida	3, 4, 5
		BYG.1.D.2. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.	5, 6, 7, 8, 9
		BYG.1.D.3. Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).	5, 6, 7, 8, 9
	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,	BYG.1.E.5. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.	3
		BYG.1.B.6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que	3, 4, 5

	<p>actualidad y fiabilidad, distinguiéndolas de 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.</p>	<p>permiten el desarrollo de la vida</p>	
	<p>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.</p>	<p>BYG.1.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</p>	<p>En todas las unidades</p>
		<p>BYG. 1.C.2. La célula procariota, eucariota animal, eucariota vegetal y sus partes</p>	<p>5</p>
<p>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</p>	<p>3.1. Analizar y plantear 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.</p>	<p>BYG.1.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</p>	<p>En todas las unidades</p>
		<p>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.)</p>	<p>En todas las unidades</p>
		<p>BYG.1.A.3. Fuentes fidedignas de información científica:</p>	<p>2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10</p>

		reconocimiento y utilización.	
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.	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.		En todas las unidades
	BYG.1.D.5. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.		6, 7, 8, 9
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.	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.		En todas las unidades
	BYG.1.A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.		En todas las unidades
	BYG.1.A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales		En todas las unidades
	BYG.1.C.3. Observación y comparación de muestras microscópicas.		5, 6
	BYG.1.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad		En todas las unidades
3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas	BYG.1.A.8. La labor científica y las		En todas las unidades

	y tecnológicas.	personas dedicadas a la ciencia. El papel de la mujer en la ciencia. Personas dedicadas a la ciencia en Andalucía.	
		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.	En todas las unidades
	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.	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.	En todas las unidades
		BYG.1.D.1. Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos	5, 6, 7, 8, 9
4.- Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.	4.1. Analizar y resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos sencillos, utilizando conocimientos, datos e información aportados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	BYG.1.B.2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. Ciclo de las rocas.	2
		BYG.1.D.3. Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).	5, 6, 7, 8, 9
		BYG.1.D.1. Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos	5, 6, 7, 8, 9
	4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sencillo	BYG.1.B.4. Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la	2

	sobre fenómenos biológicos y geológicos.	fabricación de materiales y objetos cotidianos.	
		.BYG.1.D.2. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.	5, 6, 7, 8, 9
5.- Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud , basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva .	5.1. Iniciarse en la relación basada en fundamentos científicos 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.	BYG.1.D.4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.	6, 7, 8, 9
		BYG.1.B.4. Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.	2
		BYG.1.B.3. Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación.	2
		BYG.1.E.1. Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.	4, 10
		BYG.1.E.2. La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.	4, 5, 10
		BYG.1.E.3. Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera.y su papel esencial para la vida en la Tierra	3, 4
	5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos , analizando de una manera crítica las actividades	BYG.1.B.4. Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos	2

<p>propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.</p>	<p>cotidianos.</p>	
	<p>BYG.1.B.3. Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación.</p>	<p>2</p>
	<p>BYG.1.D.4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.</p>	<p>6, 7, 8, 9</p>
	<p>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).</p>	<p>2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10</p>
	<p>BYG.1.E.7. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).</p>	<p>2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10</p>
	<p>BYG.1.E.8. Valoración de la contribución de las ciencias ambientales y el desarrollo sostenible, a los desafíos medioambientales del siglo XXI. Análisis de actuaciones individuales y colectivas que contribuyan a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.</p>	<p>2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10</p>
<p>5.3. Proponer y adoptar los <u>hábitos</u></p>	<p>BYG.1.D.5. Análisis de los aspectos</p>	<p>6, 7, 8, 9</p>

	saludables más relevantes , analizando las acciones propias y ajenas las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos	positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.	
6.- Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales .	6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.	BYG.1.B.6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.	3, 4, 5
		BYG.1.D.2. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas	5, 6, 7, 8, 9
	6.2. Interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas .	BYG.1.D.3. Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).	5, 6, 7, 8, 9
		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.	10
		BYG.1.B.5. La estructura básica de la geosfera, atmósfera e hidrosfera.	2, 3, 4
6.3. Reflexionar de forma elemental sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje .	BYG.1.B.7. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos.	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ,9, 10	

		BYG.1.B.8. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención	2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 ,9, 10
--	--	---	----------------------------

ANEXO III: Temporalización de las Unidades Didácticas Biología y Geología 3º ESO

Unidades didácticas/unidades de programación	Trimestre/temporalización
1.- La organización del cuerpo humano	Primer trimestre (septiembre - octubre)
2.- Alimentación y nutrición	Primer trimestre (octubre - noviembre)
3.- Función de nutrición: aparatos digestivo y respiratorio	Primer trimestre (noviembre - diciembre)
4.- Función de nutrición: aparatos circulatorio y excretor	Segundo trimestre (enero)
5.- La función de reproducción	Segundo trimestre (febrero)
6.- Función de relación: sistemas nervioso y endocrino	Segundo trimestre (marzo)
7.- Salud y enfermedad	Tercer trimestre (abril)
8.- Los escultores del relieve terrestre	Tercer trimestre (mayo)
9.- Manifestaciones de la energía interna de la Tierra	Tercer trimestre (junio)

ANEXO IV: Relación de las competencias específicas con los criterios de evaluación, saberes y unidades didácticas
Biología y Geología 3º ESO

Competencia Específica	Criterios de evaluación	Saberes Básicos	U.D.
<p>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.</p>	<p>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.</p>	<p>BYG.3.B.1. Diferenciación de los procesos geológicos internos. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.</p>	9
		<p>BYG.3.B.2. 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</p>	8
		<p>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.</p>	3, 4
		<p>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.</p>	3, 4, 5
		<p>BYG.3.F.3. Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos</p>	6

		efectores	
	1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos, transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	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.	3, 4
	1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos, representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando cuando sea necesario los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	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.	3, 4, 5
		BYG.3.F.3. Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores	6
		BYG.3.F.5. Relación entre los niveles de organización del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas	1
2.- Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas	2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando de distintas fuentes y citándolas correctamente.	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.	1
		BYG.3.H.1. Análisis del concepto de salud y enfermedad. Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología.	7
		BYG.3.H.3. Mecanismos de defensa del	7

		organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.	
		BYG.3.H.5. La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.	7
	2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante estos.	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.	3, 4, 5
	2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad, la propiedad intelectual 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.	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.	en todas las ud
3.- Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas	3.1. Plantear preguntas e hipótesis con precisión e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos, que puedan ser respondidas o contrastadas de manera efectiva, utilizando métodos científicos.	BYG.3.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.	en todas las ud
		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.)	en todas las ud

		BYG.3.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.	en todas las ud
		BYG.3.B.2. 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	8
		BYG.3.B.3. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos.	8,9
		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.	1
	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.	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.	en todas las ud
		BYG.3.B.3. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos.	8,9
	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	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	en todas las ud

	corrección.	forma adecuada.	
		BYG.3.A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.	en todas las ud
		BYG.3.A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.	en todas las ud
		BYG.3.B.5. Reflexión sobre el paisaje y los elementos que lo forman como recurso. Paisajes andaluces.	8
		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.	3, 4
		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.	3, 4, 5
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 (convertidores, calculadoras, creadores gráficos, hojas de cálculo).		BYG.3.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.	en todas las ud
		BYG.3.B.2. 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	8
3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico, cultivando el		BYG.3.A.9. Estrategias de cooperación	en todas las ud

	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.	y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.	
		BYG.3.F.3. Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores	6
4.- Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.	4.1. Resolver problemas, 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.	BYG.3.B.4. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención	8, 9
		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.	1
	4.2. Analizar críticamente, la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando datos o información de fuentes contrastadas.	BYG.3.G.1. Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia.	2
		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.	7
		BYG.3.H.4. Valoración de la importancia de los trasplantes y la donación de órganos.	7
	BYG.3.F.2. Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo,	3, 4, 5	

		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.	
		BYG.3.F.3. Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores	6
		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.	1
5.- Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.	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.	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	7
		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.).	3, 4, 5, 6, 7
		BYG.3.B.3. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos.	8, 9
		BYG.3.B.5. Reflexión sobre el paisaje y los elementos que lo forman como recurso. Paisajes andaluces.	8

	<p>5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando 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.</p>	<p>BYG.3.B.3. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos.</p>	<p>8, 9</p>
		<p>BYG.3.B.5. Reflexión sobre el paisaje y los elementos que lo forman como recurso. Paisajes andaluces.</p>	<p>8</p>
		<p>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.</p>	<p>7</p>
		<p>BYG.3.G.5. Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del</p>	<p>3, 4, 5, 6, 7</p>

		sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).	
5.3. Proponer, adoptar y consolidar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas, con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.		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.	5
		BYG.3.G.3. Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS.	5
		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.	7
		BYG.3.G.5. Los hábitos saludables: su	3, 4, 5, 6, 7

		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.).	
6.- Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.	6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural y fuente de recursos, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.	BYG.3.B.5. Reflexión sobre el paisaje y los elementos que lo forman como recurso. Paisajes andaluces.	8
	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.	BYG.3.B.1. Diferenciación de los procesos geológicos internos. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.	9
		BYG.3.B.2. 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	8
	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.	BYG.3.B.3. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos.	8, 9
		BYG.3.B.4. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención.	8, 9

ANEXO V: Temporalización de las Unidades Didácticas Biología y Geología 4º ESO

Unidades didácticas/unidades de programación	Trimestre/temporalización
1.- La célula. Ciclo celular	Primer trimestre (septiembre - octubre)
2.- Genética molecular	Primer trimestre (octubre - noviembre)
3.- Genética mendeliana	Primer trimestre (noviembre - diciembre)
4.- Genética humana	Segundo trimestre (enero)
5.- Origen y evolución de la vida	Segundo trimestre (febrero)
6.- El impacto humano en los ecosistemas	Segundo trimestre (marzo)
7.- La tectónica de placas	Tercer trimestre (abril)
8.- La actividad interna y el relieve	Tercer trimestre (abril- mayo)
9.- La historia de la Tierra	Tercer trimestre (mayo)
10.- La Tierra en el Universo	Tercer trimestre (junio)

ANEXO VI: Relación de las competencias específicas con los criterios de evaluación, saberes y unidades didácticas
Biología y Geología 4º ESO

Competencia Específica	Criterios de evaluación	Saberes Básicos	U.D.
1.- Interpretar y transmitir información y datos científicos argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de ciencias biológicas y geológicas	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.	BYG.4.C.2. Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.	2
		BYG.4.C.4. El proceso evolutivo de las características de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamarckismo y darwinismo).	5
	1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos, transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	BYG.4.B.2 La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.	1
		BYG.4.C.3 Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.	2
		BYG.4.E.1 El origen del universo y del sistema solar.	10
		BYG.4.E.4 Componentes del sistema solar: estructura y características	10
	1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos, representándolos mediante modelos y diagramas , utilizando cuando sea necesario los pasos del	BYG.4.B.1 Las fases del ciclo celular.	1
		BYG.4.C.1 Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y	2

	diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	relación con su función y síntesis.	
2.- Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas	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.	BYG.4.E.3 Principales investigaciones en el campo de la Astrobiología	10
		BYG.4.F.3 Valoración de los hábitos de consumo responsable.	6
	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.	BYG.4.E.2 Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra	5
		BYG.4.F.2 Estudios de los residuos y su gestión. Reutilización y reciclaje.	6
	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.	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.	En todas las UD
		BYG.4.A.10 La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.	En todas las UD
BYG.4.C.1 Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.		2	
3.- Planificar y desarrollar proyectos de	3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos,	BYG.4.A.1 Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con	En todas las UD

investigación , siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas	en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.	perspectiva científica.	
		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.).	En todas las UD
		BYG.4.A.3 Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.	En todas las UD
		BYG.4.B.3 Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.	1
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.		BYG.4.A.4 Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.	En todas las UD
		BYG.4.B.3 Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.	1
		BYG.4.C.6 Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.	2
3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas		BYG.4.A.5 Respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los	En todas las UD

	adecuadas con corrección y precisión.	instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada y precisa.	
		BYG.4.A.6 Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.	En todas las UD
		BYG.4.A.7 Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.	En todas las UD
		BYG.4.C.3 Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.	2
		BYG.4.C.5 Resolución de problemas sencillos de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes.	3, 4
		BYG.4.C.6 Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.	2
	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.	BYG.4.A.8 Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.	En todas las UD
	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.	En todas las UD	

		BYG.4.A.10 La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.	En todas las UD
		BYG.4.B.2 La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.	1
		BYG.4.C.4 El proceso evolutivo de las características de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamarckismo y darwinismo).	5
		BYG.4.C.6 Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.	2
	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.	BYG.4.A.11 Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico	En todas las UD
		BYG.4.C.4 El proceso evolutivo de las características de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamarckismo y darwinismo).	5
		BYG.4.C.5 Resolución de problemas sencillos de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes.	3, 4

		BYG.4.C.6 Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.	2
<p>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.</p>	<p>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</p>	BYG.4.C.2 Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.	2
		BYG.4.C.5 Resolución de problemas sencillos de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes.	3, 4
	<p>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.</p>	BYG.4.B.1 Las fases del ciclo celular.	1
		BYG.4.F.2 Estudios de los residuos y su gestión. Reutilización y reciclaje.	6
		BYG.4.F.3 Valoración de los hábitos de consumo responsable.	6
<p>5.- Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y</p>	<p>5.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos.</p>	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 en Andalucía.	6
		BYG.4.F.2 Estudios de los residuos y su gestión. Reutilización y reciclaje.	6

<p>mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p>			
<p>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.</p>	<p>6.1. Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes a partir de cortes, mapas u otros sistemas de información geológica y utilizando el razonamiento, los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes.</p>	<p>BYG.4.D.1 Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.</p>	<p>7</p>
		<p>BYG.4.D.2 Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.</p>	<p>7, 8</p>
		<p>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, intersección, sucesión faunística, etc.).</p>	<p>9</p>
		<p>BYG.4.D.5 Análisis de la escala del tiempo geológico y su relación con los eventos más significativos para el desarrollo de la vida en la Tierra</p>	<p>9</p>
		<p>BYG.4.D.3 Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos. Caracterización de la influencia de los recursos geológicos en el paisaje andaluz.</p>	<p>7, 8</p>
	<p>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.</p>	<p>BYG.4.D.6 Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en</p>	<p>7, 8</p>

		su formación y modelado.	
--	--	--------------------------	--