

PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS DEL
DEPARTAMENTO DE CIENCIAS NATURALES.

I.E.S. REY ALABEZ
CURSO 2025/26

ÍNDICE:

1. Introducción sobre la materia en LOMLOE
2. Contextualización: Características del centro: Contexto físico y material, características del alumnado y nivel socio-económico
3. Fines, principios pedagógicos y objetivos de la ESO LOMLOE.
4. Competencias clave y perfil de salida. Los descriptores operativos.
5. Competencias específicas de la materia
 - 5.1. Competencias específicas de la materia de biología y geología
 - 5.2. Competencias específicas de la materia de Física y Química
6. Saberes básicos , criterios de evaluación y relaciones curriculares
7. Programas de cooperación territorial de refuerzo de la competencia lectora y competencia matemática. Actuaciones plan de actuación digital-steam 4.0
8. Metodología. Situaciones de aprendizaje
9. Materiales y recursos didácticos. Libros de texto.
10. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales
11. Evaluación.
12. Actividades complementarias y extraescolares
13. Seguimiento de la programación didáctica. evaluación de la programación docente.
14. Normativa.

1. Introducción sobre la materia en LOMLOE

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA:

La materia de Biología y Geología de la etapa de Enseñanza Secundaria Obligatoria constituye una continuación del área de Conocimiento del Medio Natural, Social y Cultural de la Educación Primaria. Esta materia busca el desarrollo de la curiosidad y la actitud crítica, así como el refuerzo de las bases de la alfabetización científica que permite al alumnado conocer su propio cuerpo y su entorno para adoptar hábitos que le ayuden a mantener y mejorar su salud y cultivar actitudes como el consumo responsable, el cuidado medioambiental, el respeto hacia otros seres vivos, o la valoración del compromiso ciudadano con el bien común.

La adquisición y desarrollo de estos conocimientos y destrezas permitirán al alumnado valorar el papel fundamental de la ciencia en la sociedad. Otro de los aspectos esenciales de esta materia es el estudio y análisis científico y afectivo de la sexualidad, a través de los cuales el alumnado podrá comprender la importancia de las prácticas sexuales responsables y desarrollar rechazo hacia actitudes de discriminación basadas en el género o la identidad sexual.

Asimismo, la Biología y Geología persigue impulsar, especialmente entre las alumnas, las vocaciones científicas. A través de esta materia se consolidan también los hábitos de estudio, se fomenta el respeto, la solidaridad y el trabajo en equipo y se promueve el perfeccionamiento lingüístico, al ser la cooperación y la comunicación parte esencial de las metodologías de trabajo científico.

Además, se animará al alumnado a utilizar diferentes formatos y vías para comunicarse y cooperar destacando entre estos los espacios virtuales de trabajo. El trabajo grupal será una herramienta para la integración social de personas diversas que también se fomentará desde Biología y Geología.

La naturaleza científica de esta materia contribuye a despertar en el alumnado el espíritu creativo y emprendedor, que es la esencia misma de todas las ciencias. La investigación mediante la observación de campo, la experimentación y la búsqueda en diferentes fuentes para resolver cuestiones o contrastar hipótesis de forma tanto individual como cooperativa son elementos constituyentes de este currículo. Las principales fuentes fiables de información son accesibles a través de internet, donde conviven con informaciones sesgadas, incompletas o falsas, por lo que en Biología y Geología se fomentará el uso responsable y crítico de las tecnologías de la información y la comunicación dentro del contexto de la materia.

FÍSICA Y QUÍMICA:

La formación integral del alumnado requiere de una alfabetización científica en la etapa de la Educación Secundaria como continuidad a los aprendizajes relacionados con las ciencias de la naturaleza en Educación Primaria, pero con un nivel de profundización mayor en las diferentes áreas de conocimiento de la ciencia. En esta alfabetización científica, la materia de Física y Química contribuye a que el alumnado comprenda el funcionamiento del universo y las leyes que lo gobiernan, y proporciona los conocimientos, destrezas y actitudes de la ciencia que le permiten desenvolverse con criterio fundamentado en un mundo en continuo desarrollo científico, tecnológico, económico y social, promoviendo acciones y conductas que provoquen cambios hacia un mundo más justo e igualitario.

El currículo de la materia de Física y Química contribuye al desarrollo de las competencias clave y de los objetivos de etapa. Para ello, los descriptores de las distintas competencias clave reflejadas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y los objetivos de etapa se concretan en las competencias específicas de la materia de Física y Química. Estas competencias específicas justifican el resto de los elementos del currículo de

la materia y contribuyen a que el alumnado sea capaz de desarrollar el pensamiento científico para enfrentarse a los posibles problemas de la sociedad que lo rodea y disfrutar de un conocimiento más profundo del mundo.

La evaluación de las competencias específicas se realiza teniendo en cuenta los criterios de evaluación, que están enfocados en el desempeño de los conocimientos, destrezas y actitudes asociados al pensamiento científico competencial.

Los saberes básicos de esta materia contemplan conocimientos, destrezas y actitudes que se encuentran estructurados en los que tradicionalmente han sido los grandes bloques de conocimiento de la Física y la Química: «La materia», «La energía», «La interacción» y «El cambio». Además, este currículo propone la existencia de un bloque de saberes básicos comunes que hace referencia a las metodologías de la ciencia y a su importancia en el desarrollo de estas áreas de conocimiento. En este bloque, denominado «Las destrezas científicas básicas», se establece además la relación de las ciencias experimentales con una de sus herramientas más potentes, las matemáticas, que ofrecen un lenguaje de comunicación formal y que incluyen los conocimientos, destrezas y actitudes previos del alumnado y los que se adquieren a lo largo de esta etapa educativa. Se incide aquí en el papel destacado de las mujeres a lo largo de la historia de la ciencia como forma de ponerlo en valor y fomentar nuevas vocaciones femeninas hacia el campo de las ciencias experimentales y la tecnología.

El bloque de «La materia» engloba los saberes básicos sobre la constitución interna de las sustancias, lo que incluye la descripción de la estructura de los elementos y de los compuestos químicos y las propiedades macroscópicas y microscópicas de la materia como base para profundizar en estos contenidos en cursos posteriores.

Con el bloque «La energía» el alumnado profundiza en los conocimientos, destrezas y actitudes que adquirió en la Educación Primaria, como las fuentes de energía y sus usos prácticos o los aspectos básicos acerca de las formas de energía. Se incluyen, además, saberes relacionados con el desarrollo social y económico del mundo real y sus implicaciones medioambientales.

«La interacción» contiene los saberes acerca de los efectos principales de las interacciones fundamentales de la naturaleza y el estudio básico de las principales fuerzas del mundo natural, así como sus aplicaciones prácticas en campos tales como la astronomía, el deporte, la ingeniería, la arquitectura o el diseño.

2. Contextualización: Características del centro: Contexto físico y material, características del alumnado y nivel socioeconómico

El I.E.S. Rey Alabez es un centro de Educación Secundaria Obligatoria que cuenta este curso con aproximadamente 300 alumnos/as de entre 12 y 16/18 años, también oferta un ciclo formativo de hostelería.

El alumnado de la E.S.O. proviene mayoritariamente de los municipios de Mojácar y de Turre, aunque el centro se caracteriza por la variedad de procedencias de su alumnado de distintas nacionalidades, que además se van incorporando en diferentes momentos del curso.

El nivel socioeconómico es variado, aunque en general es un nivel medio.

El centro cuenta con pizarras digitales y/o en todas las aulas, aula de informática, y 3 carros de ordenadores.

No contamos con laboratorio de ciencias equipado, ya que se utiliza como aula ordinaria.

En este curso 2025/2026 contamos con las siguientes unidades y agrupamientos:

- 2 grupos de 1º de E.S.O.
- 2 grupos de 2º de E.S.O.
- 4 grupos de 3º de E.S.O.
- 3 grupos de 4º de E.S.O.
- Diversificación de 3º y 4º de ESO.
- Aula Temporal de Adaptación Lingüística.

El departamento de Ciencias Naturales está formado en este por los siguientes profesores, que impartirán:

Dña. Helena García Villafranca.

Física y química 2º ESO A y B.

Física y Química 3º ESO A, B, C y D.

Física y Química 4º ESO A, B y C.

D. Víctor Serrano Virgil:

Biología y Geología 1º ESO A y B.

Biología y Geología 3º ESO A, B, C y D.

Biología y Geología 4º ESO A, B y C.

Jefatura del Departamento de Ciencias Naturales.

Las reuniones de departamento se realizan este curso los lunes en el intervalo de 16:00 a 17:00, la reunión del área de Ciencias, junto a los departamentos de matemáticas y tecnología donde se informa de los aspectos generales de la ETCP semanal, se realiza dentro de este periodo.

3. Fines, principios pedagógicos y objetivos de la ESO LOMLOE.

Fines.

La finalidad de la Educación Secundaria Obligatoria consiste en lograr que los alumnos y alumnas adquieran los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos humanístico, artístico, científico-tecnológico y motor; desarrollar y consolidar los hábitos de estudio y de trabajo, así como hábitos de vida saludables, preparándolos para su incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral; y formarlos para el ejercicio de sus derechos y obligaciones de la vida como ciudadanos y ciudadanas.

Principios pedagógicos.

1. Los centros elaborarán sus propuestas pedagógicas para todo el alumnado de esta etapa atendiendo a su diversidad. Asimismo, arbitrarán métodos que tengan en cuenta los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado, favorezcan la capacidad de aprender por sí mismos y promuevan el trabajo en equipo.

2. Las administraciones educativas determinarán las condiciones específicas en que podrá configurarse una oferta organizada por ámbitos y dirigida a todo el alumnado o al alumno o alumna para quienes se considere que su avance se puede ver beneficiado de este modo.

3. En esta etapa se prestará una atención especial a la adquisición y el desarrollo de las competencias establecidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y se fomentará la correcta expresión oral y escrita y el uso de las matemáticas. A fin de promover el hábito de la lectura, se dedicará un tiempo a la misma en la práctica docente de todas las materias.

4. Para fomentar la integración de las competencias trabajadas, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos y relevantes y a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad.

5. Sin perjuicio de su tratamiento específico, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento social y empresarial, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género y la creatividad se trabajarán en todas las materias. En todo caso, se fomentarán de manera transversal la educación para la salud, incluida la afectivo-sexual, la formación estética, la educación para la sostenibilidad y el consumo responsable, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.

6. Las lenguas oficiales se utilizarán solo como apoyo en el proceso de aprendizaje de las lenguas extranjeras. En dicho proceso se priorizarán la comprensión, la expresión y la interacción oral.

7. Las administraciones educativas establecerán las condiciones que permitan que, en los primeros cursos de la etapa, los profesores con la debida cualificación impartan más de una materia al mismo grupo de alumnos y alumnas.

8. Corresponde a las administraciones educativas promover las medidas necesarias para que la tutoría personal del alumnado y la orientación educativa, psicopedagógica y profesional, constituyan un elemento fundamental en la ordenación de esta etapa.

9. De igual modo, corresponde a las administraciones educativas regular soluciones específicas para la atención de aquellos alumnos y alumnas que manifiesten dificultades especiales de aprendizaje o de integración en la actividad ordinaria de los centros, de los alumnos y alumnas de alta capacidad intelectual y de los alumnos y alumnas con discapacidad.

Objetivos.

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos y las alumnas las capacidades que les permitan:

a) Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a las demás personas, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres.

d) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con las demás personas, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

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

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

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

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

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

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

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

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

4. Competencias clave y perfil de salida. Los descriptores operativos.

Las competencias clave son las siguientes:

- a) Competencia en comunicación lingüística.
- b) Competencia plurilingüe.
- c) Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- d) Competencia digital.
- e) Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- f) Competencia ciudadana.
- g) Competencia emprendedora.
- h) Competencia en conciencia y expresión cultural.

El Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica fija las competencias clave que el alumnado debe haber adquirido y desarrollado al finalizar la enseñanza básica. Constituye el referente último del desempeño competencial, tanto en la evaluación de las distintas etapas y modalidades de la formación básica, como para la titulación de Graduado en Educación Secundaria Obligatoria. Fundamenta el resto de decisiones curriculares, así como las estrategias y orientaciones metodológicas en la práctica lectiva.

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

En nuestra comunidad, se asocian descriptores de cada una de las competencias clave secuenciados en el segundo curso de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria, tomando como referente el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica y correspondiendo el cuarto curso con el Perfil de salida del alumno o alumna al finalizar dicha etapa.

Descriptores operativos:

Competencia en comunicación lingüística.

Descriptores operativos		
Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...	AL COMPLETAR EL SEGUNDO CURSO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA , EL ALUMNO O ALUMNA...	Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
CCL1. Expresa hechos, conceptos, pensamientos, opiniones o sentimientos de forma oral, escrita, signada o multimodal, con	CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal, iniciándose progresivamente en el uso	CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los

<p>claridad y adecuación a diferentes contextos cotidianos de su entorno personal, social y educativo, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa, tanto para intercambiar información y crear conocimiento como para construir vínculos personales.</p>	<p>de la coherencia, corrección y adecuación en diferentes ámbitos personal, social y educativo y participa de manera activa y adecuada en interacciones comunicativas, mostrando una actitud respetuosa, tanto para el intercambio de información y creación de conocimiento como para establecer vínculos personales.</p>	<p>diferentes contextos sociales, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y transmitir opiniones, como para construir vínculos personales.</p>
<p>CCL2. Comprende, interpreta y valora textos orales, escritos, signados o multimodales sencillos de los ámbitos personal, social y educativo, con acompañamiento puntual, para participar activamente en contextos cotidianos y para construir conocimiento.</p>	<p>CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud reflexiva textos orales, escritos, signados o multimodales de relativa complejidad correspondientes a diferentes ámbitos personal, social y educativo, participando de manera activa e intercambiando opiniones en diferentes contextos y situaciones para construir conocimiento.</p>	<p>CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los ámbitos personal, social, educativo y profesional para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento.</p>
<p>CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, con el debido acompañamiento, información sencilla procedente de dos o más fuentes, evaluando su fiabilidad y utilidad en función de los objetivos de lectura, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.</p>	<p>CCL3. Localiza, selecciona y contrasta, siguiendo indicaciones, información procedente de diferentes fuentes y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera creativa, valorando aspectos más significativos relacionados con los objetivos de lectura, reconociendo y aprendiendo a evitar los riesgos de desinformación y adoptando un punto de vista crítico y personal con la propiedad intelectual.</p>	<p>CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes, evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla adoptando un punto de vista creativo, crítico y personal a la par que respetuoso con la propiedad intelectual.</p>
<p>CCL4. Lee obras diversas adecuadas a su progreso madurativo, seleccionando aquellas que mejor se ajustan a sus gustos e intereses;</p>	<p>CCL4. Lee de manera autónoma obras diversas adecuadas a su edad y selecciona las más cercanas a sus propios gustos e intereses,</p>	<p>CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses;</p>

reconoce el patrimonio literario como fuente de disfrute y aprendizaje individual y colectivo; y moviliza su experiencia personal y lectora para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria a partir de modelos sencillos.	reconociendo muestras relevantes del patrimonio literario como un modo de simbolizar la experiencia individual y colectiva, interpretando y creando obras con intención literaria, a partir de modelos dados, reconociendo la lectura como fuente de enriquecimiento cultural y disfrute personal.	aprecia el patrimonio literario como cauce privilegiado de la experiencia individual y colectiva; y moviliza su propia experiencia biográfica y sus conocimientos literarios y culturales para construir y compartir su interpretación de las obras y para crear textos de intención literaria de progresiva complejidad
CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, detectando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.	CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la gestión dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, identificando y aplicando estrategias para detectar usos discriminatorios, así como rechazar los abusos de poder, para favorecer un uso eficaz y ético de los diferentes sistemas de comunicación.	CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia plurilingüe.

Descriptorios operativos		
Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...	AL COMPLETAR EL SEGUNDO CURSO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA, EL ALUMNO O ALUMNA...	Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
CP1. Usa, al menos, una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos de	CP1. Usa con cierta eficacia una lengua, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a necesidades comunicativas breves, sencillas y predecibles, de manera adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a situaciones y contextos cotidianos y	CP1. Usa eficazmente una o más lenguas, además de la lengua o lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas, de manera apropiada y adecuada tanto a su desarrollo e intereses como a diferentes

los ámbitos personal, social y educativo.	frecuentes de los ámbitos personal, social y educativo.	situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.
CP2. A partir de sus experiencias, reconoce la diversidad de perfiles lingüísticos y experimenta estrategias que, de manera guiada, le permiten realizar transferencias sencillas entre distintas lenguas para comunicarse en contextos cotidianos y ampliar su repertorio lingüístico individual.	CP2. A partir de sus experiencias, utiliza progresivamente estrategias adecuadas que le permiten comunicarse entre distintas lenguas en contextos cotidianos a través del uso de transferencias que le ayuden a ampliar su repertorio lingüístico individual.	CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.
CP3. Conoce y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno, reconociendo y comprendiendo su valor como factor de diálogo, para mejorar la convivencia.	CP3. Conoce, respeta y muestra interés por la diversidad lingüística y cultural presente en su entorno próximo, permitiendo conseguir su desarrollo personal y valorando su importancia como factor de diálogo, para mejorar la convivencia y promover la cohesión social.	CP3. Conoce, valora y respeta la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal como factor de diálogo, para fomentar la cohesión social.

Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.

Descriptorios operativos		
Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...	AL COMPLETAR EL SEGUNDO CURSO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA, EL ALUMNO O ALUMNA...	Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
STEM1. Utiliza, de manera guiada, algunos métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea algunas estrategias para resolver problemas reflexionando sobre las soluciones obtenidas.	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y	STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones conocidas, y selecciona y emplea diferentes estrategias para resolver problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.

	comprobando las soluciones obtenidas.	
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar algunos de los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, planteándose preguntas y realizando experimentos sencillos de forma guiada.	STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje.	STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose preguntas y comprobando hipótesis mediante la experimentación y la indagación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.
STEM3. Realiza, de forma guiada, proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, adaptándose ante la incertidumbre, para generar en equipo un producto creativo con un objetivo concreto, procurando la participación de todo el grupo y resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir.	STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.	STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de algunos métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y veraz, utilizando la terminología científica apropiada, en diferentes formatos (dibujos, diagramas, gráficos, símbolos...) y aprovechando de forma crítica, ética y	STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital,	STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa y en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), aprovechando de forma crítica la cultura digital e

responsable la cultura digital para compartir y construir nuevos conocimientos.	usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.	incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM5. Participa en acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y preservar el medio ambiente y los seres vivos, aplicando principios de ética y seguridad y practicando el consumo responsable.	STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.	STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

Competencia digital.

Descriptores operativos		
Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...	AL COMPLETAR EL SEGUNDO CURSO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA, EL ALUMNO O ALUMNA...	Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
CD1. Realiza búsquedas guiadas en internet y hace uso de estrategias sencillas para el tratamiento digital de la información (palabras clave, selección de información relevante, organización de datos...) con una actitud crítica sobre los contenidos obtenidos.	CD1. Realiza, de manera autónoma, búsquedas en internet, seleccionando la información más adecuada y relevante, reflexiona sobre su validez, calidad y fiabilidad y muestra una actitud crítica y respetuosa con la propiedad intelectual.	CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.
CD2. Crea, integra y reelabora contenidos digitales en distintos formatos (texto, tabla, imagen, audio, vídeo, programa informático...)	CD2. Gestiona su entorno personal digital de aprendizaje, integrando algunos recursos y herramientas digitales e iniciándose en la	CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales,

mediante el uso de diferentes herramientas digitales para expresar ideas, sentimientos y conocimientos, respetando la propiedad intelectual y los derechos de autor de los contenidos que reutiliza.	búsqueda y selección de estrategias de tratamiento de la información, identificando la más adecuada según sus necesidades para construir conocimiento y contenidos digitales creativos.	mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
CD3. Participa en actividades o proyectos escolares mediante el uso de herramientas o plataformas virtuales para construir nuevo conocimiento, comunicarse, trabajar cooperativamente, y compartir datos y contenidos en entornos digitales restringidos y supervisados de manera segura, con una actitud abierta y responsable ante su uso.	CD3. Participa y colabora a través de herramientas o plataformas virtuales que le permiten interactuar y comunicarse de manera adecuada a través del trabajo cooperativo, compartiendo contenidos, información y datos, para construir una identidad digital adecuada, reflexiva y cívica, mediante un uso activo de las tecnologías digitales, realizando una gestión responsable de sus acciones en la red.	CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD4. Conoce los riesgos y adopta, con la orientación del docente, medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y se inicia en la adopción de hábitos de uso crítico, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.	CD4. Conoce los riesgos y adopta, con progresiva autonomía, medidas preventivas en el uso de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, tomando conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, responsable, seguro y saludable de dichas tecnologías.	CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Se inicia en el desarrollo de soluciones digitales sencillas y sostenibles (reutilización de materiales tecnológicos, programación informática por bloques, robótica educativa...) para resolver problemas concretos o retos propuestos de manera creativa,	CD5. Desarrolla, siguiendo indicaciones, algunos programas, aplicaciones informáticas sencillas y determinadas soluciones digitales que le ayuden a resolver problemas concretos y hacer frente a posibles retos propuestos de manera creativa, valorando la contribución	CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y

solicitando ayuda en caso necesario.	de las tecnologías digitales en el desarrollo sostenible, para poder llevar a cabo un uso responsable y ético de las mismas.	por su desarrollo sostenible y uso ético.
--------------------------------------	--	---

Competencia personal, social y de aprender a aprender.

Descriptorios operativos		
Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...	AL COMPLETAR EL SEGUNDO CURSO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA, EL ALUMNO O ALUMNA...	Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
CPSAA1. Es consciente de las propias emociones, ideas y comportamientos personales y emplea estrategias para gestionarlas en situaciones de tensión o conflicto, adaptándose a los cambios y armonizándolos para alcanzar sus propios objetivos.	CPSAA1. Toma conciencia y expresa sus propias emociones afrontando con éxito, optimismo y empatía la búsqueda de un propósito y motivación para el aprendizaje, para iniciarse, de manera progresiva, en el tratamiento y la gestión de los retos y cambios que surgen en su vida cotidiana y adecuarlos a sus propios objetivos	CPSAA1. Regula y expresa sus emociones, fortaleciendo el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje, para gestionar los retos y cambios y armonizarlos con sus propios objetivos.
CPSAA2. Conoce los riesgos más relevantes y los principales activos para la salud, adopta estilos de vida saludables para su bienestar físico y mental, y detecta y busca apoyo ante situaciones violentas o discriminatorias.	CPSAA2. Conoce los riesgos más relevantes para la salud, desarrolla hábitos encaminados a la conservación de la salud física, mental y social (hábitos posturales, ejercicio físico, control del estrés...), e identifica conductas contrarias a la convivencia, planteando distintas estrategias para abordarlas	CPSAA2. Comprende los riesgos para la salud relacionados con factores sociales, consolida estilos de vida saludable a nivel físico y mental, reconoce conductas contrarias a la convivencia y aplica estrategias para abordarlas
CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones y experiencias de las demás personas, participa activamente en el trabajo en grupo, asume las responsabilidades	CPSAA3. Reconoce y respeta las emociones, experiencias y comportamientos de las demás personas y reflexiona sobre su importancia en el proceso de aprendizaje, asumiendo	CPSAA3. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en

individuales asignadas y emplea estrategias cooperativas dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	tareas y responsabilidades de manera equitativa, empleando estrategias cooperativas de trabajo en grupo dirigidas a la consecución de objetivos compartidos.	grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.
CPSAA4. Reconoce el valor del esfuerzo y la dedicación personal para la mejora de su aprendizaje y adopta posturas críticas en procesos de reflexión guiados.	CPSAA4. Reflexiona y adopta posturas críticas sobre la mejora de los procesos de autoevaluación que intervienen en su aprendizaje, reconociendo el valor del esfuerzo y la dedicación personal, que ayuden a favorecer la adquisición de conocimientos, el contraste de información y la búsqueda de conclusiones relevantes.	CPSAA4. Realiza autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje, buscando fuentes fiables para validar, sustentar y contrastar la información y para obtener conclusiones relevantes.
CPSAA5. Planea objetivos a corto plazo, utiliza estrategias de aprendizaje autorregulado y participa en procesos de auto y coevaluación, reconociendo sus limitaciones y sabiendo buscar ayuda en el proceso de construcción del conocimiento.	CPSAA5. Se inicia en el planteamiento de objetivos a medio plazo y comienza a desarrollar estrategias que comprenden la auto y coevaluación y la retroalimentación para mejorar el proceso de construcción del conocimiento a través de la toma de conciencia de los errores cometidos.	CPSAA5. Planea objetivos a medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

Competencia ciudadana.

Descriptorios operativos		
Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...	AL COMPLETAR EL SEGUNDO CURSO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA, EL ALUMNO O ALUMNA...	Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
CC1. Entiende los procesos históricos y sociales más relevantes relativos a su propia identidad y cultura, reflexiona sobre las normas de convivencia, y las aplica de manera constructiva, dialogante e	CC1. Comprende ideas y cuestiones relativas a la ciudadanía activa y democrática, así como a los procesos históricos y sociales más importantes que modelan su propia identidad, tomando conciencia de la	CC1. Analiza y comprende ideas relativas a la dimensión social y ciudadana de su propia identidad, así como a los hechos culturales, históricos y normativos que la determinan, demostrando respeto por

<p>inclusiva en cualquier contexto.</p>	<p>importancia de los valores y normas éticas como guía de la conducta individual y social, participando de forma respetuosa, dialogante y constructiva en actividades grupales en cualquier contexto.</p>	<p>las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.</p>
<p>CC2. Participa en actividades comunitarias, en la toma de decisiones y en la resolución de los conflictos de forma dialogada y respetuosa con los procedimientos democráticos, los principios y valores de la Unión Europea y la Constitución española, los derechos humanos y de la infancia, el valor de la diversidad, y el logro de la igualdad de género, la cohesión social y los Objetivos de Desarrollo Sostenible.</p>	<p>CC2. Conoce y valora positivamente los principios y valores básicos que constituyen el marco democrático de convivencia de la Unión Europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando, de manera progresiva, en actividades comunitarias de trabajo en equipo y cooperación que promuevan una convivencia pacífica, respetuosa y democrática de la ciudadanía global, tomando conciencia del compromiso con la igualdad de género, el respeto por la diversidad, la cohesión social y el logro de un desarrollo sostenible.</p>	<p>CC2. Analiza y asume fundamentalmente los principios y valores que emanan del proceso de integración europea, la Constitución española y los derechos humanos y de la infancia, participando en actividades comunitarias, como la toma de decisiones o la resolución de conflictos, con actitud democrática, respeto por la diversidad, y compromiso con la igualdad de género, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.</p>
<p>CC3. Reflexiona y dialoga sobre valores y problemas éticos de actualidad, comprendiendo la necesidad de respetar diferentes culturas y creencias, de cuidar el entorno, de rechazar prejuicios y estereotipos, y de oponerse a cualquier forma de discriminación o violencia.</p>	<p>CC3. Reflexiona y valora sobre los principales problemas éticos de actualidad, desarrollando un pensamiento crítico que le permita afrontar y defender las posiciones personales, mediante una actitud dialogante basada en el respeto, la cooperación, la solidaridad y el rechazo a cualquier tipo de violencia y discriminación provocado por ciertos estereotipos y prejuicios.</p>	<p>CC3. Comprende y analiza problemas éticos fundamentales y de actualidad, considerando críticamente los valores propios y ajenos, y desarrollando juicios propios para afrontar la controversia moral con actitud dialogante, argumentativa, respetuosa y opuesta a cualquier tipo de discriminación o violencia.</p>
<p>CC4. Comprende las relaciones sistémicas entre las acciones humanas y el entorno, y se inicia en la adopción de estilos de vida</p>	<p>CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia y ecodependencia con el entorno a través del análisis de los principales</p>	<p>CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecodependencia e interconexión entre actuaciones locales y</p>

sostenibles, para contribuir a la conservación de la biodiversidad desde una perspectiva tanto local como global.	problemas ecosociales locales y globales, promoviendo estilos de vida comprometidos con la adopción de hábitos que contribuyan a la conservación de la biodiversidad y al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible	globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.
---	---	--

Competencia emprendedora.

Descriptoros operativos		
Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...	AL COMPLETAR EL SEGUNDO CURSO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA, EL ALUMNO O ALUMNA...	Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
CE1. Reconoce necesidades y retos que afrontar y elabora ideas originales, utilizando destrezas creativas y tomando conciencia de las consecuencias y efectos que las ideas pudieran generar en el entorno, para proponer soluciones valiosas que respondan a las necesidades detectadas.	CE1. Se inicia en el análisis y reconocimiento de necesidades y hace frente a retos con actitud crítica, valorando las posibilidades de un desarrollo sostenible, reflexionando sobre el impacto que puedan generar en el entorno, para plantear ideas y soluciones originales y sostenibles en el ámbito social, educativo y profesional.	CE1. Analiza necesidades y oportunidades y afronta retos con sentido crítico, haciendo balance de su sostenibilidad, valorando el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar ideas y soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, educativo y profesional.
CE2. Identifica fortalezas y debilidades propias utilizando estrategias de autoconocimiento y se inicia en el conocimiento de elementos económicos y financieros básicos, aplicándolos a situaciones y problemas de la vida cotidiana, para detectar aquellos recursos que puedan llevar las ideas originales y valiosas a la acción.	CE2. Identifica y analiza las fortalezas y debilidades propias, utilizando estrategias de autoconocimiento, comprendiendo los elementos económicos y financieros elementales y aplicándolos a actividades y situaciones concretas, usando destrezas básicas que le permitan la colaboración y el trabajo en equipo y le ayuden a resolver problemas de la vida diaria para poder llevar a cabo experiencias	CE2. Evalúa las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, y comprende los elementos fundamentales de la economía y las finanzas, aplicando conocimientos económicos y financieros a actividades y situaciones concretas, utilizando destrezas que favorezcan el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios que

	empendedoras que generen valor	lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.
CE3. Crea ideas y soluciones originales, planifica tareas, coopera con otros en equipo, valorando el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a cabo una iniciativa emprendedora, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE3. Participa en el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas, así como en la realización de tareas previamente planificadas e interviene en procesos de toma de decisiones que puedan surgir, considerando el proceso realizado y el resultado obtenido para la creación de un modelo emprendedor e innovador, teniendo en cuenta la experiencia como una oportunidad para aprender.	CE3. Desarrolla el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas y toma decisiones, de manera razonada, utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para llevar a término el proceso de creación de prototipos innovadores y de valor, considerando la experiencia como una oportunidad para aprender.

Competencia en conciencia y expresión culturales

Descriptores operativos		
Al completar la Educación Primaria, el alumno o la alumna...	AL COMPLETAR EL SEGUNDO CURSO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA, EL ALUMNO O ALUMNA...	Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna...
CCEC1. Reconoce y aprecia los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, comprendiendo las diferencias entre distintas culturas y la necesidad de respetarlas.	CCEC1. Conoce y aprecia con sentido crítico los aspectos fundamentales del patrimonio cultural y artístico, tomando conciencia de la importancia de su conservación, valorando la diversidad cultural y artística como fuente de enriquecimiento personal.	CCEC1. Conoce, aprecia críticamente y respeta el patrimonio cultural y artístico, implicándose en su conservación y valorando el enriquecimiento inherente a la diversidad cultural y artística.
CCEC2. Reconoce y se interesa por las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones	CCEC2. Reconoce, disfruta y se inicia en el análisis de las especificidades e intencionalidades de las manifestaciones artísticas y	CCEC2. Disfruta, reconoce y analiza con autonomía las especificidades e intencionalidades de las

<p>artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, identificando los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.</p>	<p>culturales más destacadas del patrimonio, desarrollando estrategias que le permitan distinguir tanto los diversos canales y medios como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.</p>	<p>manifestaciones artísticas y culturales más destacadas del patrimonio, distinguiendo los medios y soportes, así como los lenguajes y elementos técnicos que las caracterizan.</p>
<p>CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones de forma creativa y con una actitud abierta e inclusiva, empleando distintos lenguajes artísticos y culturales, integrando su propio cuerpo, interactuando con el entorno y desarrollando sus capacidades afectivas.</p>	<p>CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones, desarrollando, de manera progresiva, su autoestima y creatividad en la expresión, a través de de su propio cuerpo, de producciones artísticas y culturales, mostrando empatía, así como una actitud colaborativa, abierta y respetuosa en su relación con los demás.</p>	<p>CCEC3. Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones por medio de producciones culturales y artísticas, integrando su propio cuerpo y desarrollando la autoestima, la creatividad y el sentido del lugar que ocupa en la sociedad, con una actitud empática, abierta y colaborativa.</p>
<p>CCEC4. Experimenta de forma creativa con diferentes medios y soportes, y diversas técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para elaborar propuestas artísticas y culturales.</p>	<p>CCEC4. Conoce y se inicia en el uso de manera creativa de diversos soportes y técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, seleccionando las más adecuadas a su propósito, para la creación de productos artísticos y culturales tanto de manera individual como colaborativa y valorando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral.</p>	<p>CCEC4. Conoce, selecciona y utiliza con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para la creación de productos artísticos y culturales, tanto de forma individual como colaborativa, identificando oportunidades de desarrollo personal, social y laboral, así como de emprendimiento.</p>

5. Competencias específicas de la materia

5.1. Competencias específicas de la materia de biología y geología

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

El desarrollo científico rara vez es fruto del trabajo de sujetos aislados y requiere, por tanto, del intercambio de información y de la colaboración entre individuos, organizaciones e incluso países. Compartir información es una forma de acelerar el progreso humano al extender y diversificar los pilares sobre los que se sustenta.

Todo proceso de investigación científica debe comenzar con la recopilación y análisis crítico de las publicaciones en el área de estudio construyéndose los nuevos conocimientos sobre los cimientos de los ya existentes.

Asimismo, el avance vertiginoso de la ciencia y la tecnología es el motor de importantes cambios sociales que se dan cada vez con más frecuencia y con impactos más palpables. Por ello, la participación activa del alumnado en la sociedad exige cada vez más la comprensión de los últimos descubrimientos y avances científicos y tecnológicos para interpretar y evaluar críticamente, a la luz de estos, la información que inunda los medios de comunicación. Esto le permitirá extraer conclusiones propias, tomar decisiones coherentes y establecer interacciones comunicativas constructivas mediante la argumentación fundamentada, respetuosa y flexible para cambiar las propias concepciones a la vista de los datos y posturas aportados por otras personas.

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

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

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

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

Por ello, esta competencia específica prepara al alumnado para su autonomía personal y profesional futuras y para contribuir positivamente en una sociedad democrática.

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

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

Los métodos científicos son el sistema de trabajo utilizado para dar una respuesta rigurosa a cuestiones y problemas relacionados con la naturaleza y la sociedad. Estos constituyen el motor de nuestro avance social y económico, lo que los convierte en un aprendizaje imprescindible para la ciudadanía del mañana. Los procesos que componen el trabajo científico cobran sentido cuando son integrados dentro de un proyecto relacionado con la realidad del alumnado o su entorno.

El desarrollo de un proyecto requiere de iniciativa, actitud crítica, visión de conjunto, capacidad de planificación, movilización de recursos materiales y personales y argumentación, entre otros, y permite al alumnado cultivar el autoconocimiento y la confianza ante la resolución de problemas, adaptándose a los recursos disponibles, a sus propias limitaciones, a la incertidumbre y a los retos que pueda encontrar.

Asimismo, la creación y participación en proyectos científicos proporciona al alumnado la oportunidad de trabajar destrezas que pueden ser de gran utilidad no solo dentro del ámbito científico, sino también en su desarrollo personal y profesional y en su participación social. Esta competencia específica es el crisol en el que se entremezclan todos los elementos de la competencia STEM y muchos de otras competencias clave. Por estos motivos, es imprescindible ofrecer al alumnado la oportunidad creativa y de crecimiento que aporta esta modalidad de trabajo, impulsando la igualdad de oportunidades entre los alumnos y alumnas y fomentando las vocaciones científicas desde una perspectiva de género.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL2, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.

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

Las ciencias biológicas y geológicas son disciplinas empíricas, pero con frecuencia recurren al razonamiento lógico y la metodología matemática para crear modelos, resolver cuestiones y problemas y validar los resultados o soluciones obtenidas. Tanto el planteamiento de hipótesis, como la interpretación de datos y resultados, o el diseño experimental requieren aplicar el pensamiento lógico-formal.

Asimismo, es frecuente que en determinadas ciencias empíricas; como la biología molecular, la evolución o la tectónica, se obtengan evidencias indirectas de la realidad, que deben interpretarse según la lógica para establecer modelos de un proceso biológico o geológico.

Además, determinados saberes básicos de la materia de Biología y Geología, como los recogidos en los bloques «Genética y evolución» y «Geología», tienen en la resolución de problemas una estrategia didáctica preferente.

Cabe destacar que potenciar esta competencia específica supone desarrollar en el alumnado destrezas aplicables a diferentes situaciones de la vida. Por ejemplo, la actitud crítica se basa en gran parte en el razonamiento a partir de datos o información conocidos y constituye un mecanismo de protección contra las pseudociencias o los saberes populares infundados.

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

5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.

El bienestar, la salud y el desarrollo económico de la especie humana se sustentan en recursos naturales, como el suelo fértil o el agua dulce, y en diferentes grupos de seres vivos, como los insectos polinizadores, las bacterias nitrificantes y el plancton

marino, sin los cuales algunas actividades esenciales, como la obtención de alimentos, se verían seriamente comprometidas. Por desgracia, los recursos naturales no siempre son renovables o se utilizan de tal manera que su tasa de consumo supera con creces su tasa de renovación.

Además, la destrucción de hábitats, la alteración del clima global y la utilización de sustancias xenobióticas están reduciendo la biodiversidad de forma que, en los últimos 50 años, han

desaparecido dos tercios de la fauna salvaje del planeta. Todas estas alteraciones podrían poner en peligro la estabilidad de la sociedad humana tal y como la conocemos. Afortunadamente, determinadas acciones pueden contribuir a mejorar el estado del medio ambiente a corto y largo plazo.

Por otro lado, ciertas conductas propias de los países desarrollados como el consumismo, el sedentarismo, la dieta con alto contenido en grasas y azúcares, las adicciones tecnológicas o los comportamientos impulsivos tienen graves consecuencias sobre la salud de la población.

Por ello, es también esencial que el alumnado conozca el funcionamiento de su propio cuerpo, destierre ideas preconcebidas y estereotipos sexistas, y comprenda y argumente, a la luz de las pruebas científicas, que el desarrollo sostenible es un objetivo urgente y sinónimo de bienestar, salud y progreso económico de la sociedad.

Esto le permitirá cuestionar los hábitos propios y ajenos, y mejorar la calidad de vida de nuestro planeta según el concepto one health (una sola salud): salud de los seres humanos, de otros seres vivos y del entorno natural.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA2, CC4, CE1, CC3.

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

La Red de Espacios Naturales Protegidos trata de preservar la diversidad de patrimonio natural que se reparte por toda la biosfera, informando sobre la fragilidad de dichos espacios y sobre los daños que determinadas acciones humanas pueden ocasionar sobre ellos.

Por otro lado, algunos fenómenos naturales ocurren con mucha mayor frecuencia en zonas concretas del planeta, están asociados a ciertas formas de relieve o se dan con cierta periodicidad y son, por tanto, predecibles con mayor o menor margen de error. Estos fenómenos deben ser tenidos en cuenta en la construcción de infraestructuras y el establecimiento de asentamientos humanos.

Sin embargo, se conocen numerosos ejemplos de planificación urbana deficiente en los que no se ha considerado la historia geológica de la zona, la litología del terreno, la climatología o el relieve, y que han dado lugar a grandes catástrofes con cuantiosas pérdidas tanto económicas como humanas.

Esta competencia específica implica que el alumnado desarrolle los conocimientos y el espíritu crítico necesarios para reconocer el valor del patrimonio natural y el riesgo geológico asociado a una determinada área para adoptar una actitud de rechazo ante las prácticas urbanísticas, forestales, industriales o de otro tipo que pongan en peligro vidas humanas, infraestructuras o espacios naturales. El alumnado se enfrentará así a situaciones problemáticas o cuestiones planteadas en el contexto de enseñanza- aprendizaje en las que tendrá que analizar los posibles riesgos naturales y las formas de actuación ante ellos.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CD1, CC4, CE1, CCEC1.

5.2. Competencias específicas de la materia de Física y Química

1. Comprender y relacionar los motivos por los que ocurren los principales fenómenos fisicoquímicos del entorno, explicándolos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas, para resolver problemas con el fin de aplicarlas para mejorar la realidad cercana y la calidad de vida humana.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4.

2. Expresar las observaciones realizadas por el alumnado en forma de preguntas, formulando hipótesis, para explicarlas y demostrando dichas hipótesis a través de la experimentación científica, la indagación y la búsqueda de evidencias, para desarrollar los razonamientos propios del pensamiento científico y mejorar las destrezas en el uso de las metodologías científicas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL1, CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CE1, CCEC3.

3. Manejar con soltura las reglas y normas básicas de la física y la química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas, al uso seguro del laboratorio y a la interpretación y producción de datos e información en diferentes formatos y fuentes (textos, enunciados, tablas, gráficas, informes, manuales, diagramas, fórmulas, esquemas, modelos, símbolos), para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia entre diferentes países y culturas.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM4, STEM5, CD3, CPSAA2, CC1, CCEC2, CCEC4.

4. Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL2, CCL3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3, CCEC4.

5. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, potenciando el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad andaluza y global, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medioambiente.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: CCL5, CP3, STEM3, STEM5, CD3, CPSAA3, CC3, CE2.

6. Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a la ciencia, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de salida: STEM2, STEM5, CD4, CPSAA1, CPSAA4, CC4, CCEC1.

6. Saberes básicos, criterios de evaluación y relaciones curriculares

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Los saberes básicos constituyen los conocimientos, destrezas y actitudes que posibilitarán el desarrollo de las competencias específicas de la materia a largo de la etapa. En Biología y Geología estos se estructuran en tres bloques comunes para toda la etapa: «Proyecto científico», «Geología» y «La célula». En el tramo de la materia impartida entre 1.º y 3.º se añaden los bloques de «Seres vivos», «Ecología y sostenibilidad», «Cuerpo Humano», «Hábitos saludables» y «Salud y enfermedad».

Por otro lado, es necesario incluir en los distintos bloques, elementos concretos referidos a aspectos propios de la Comunidad Autónoma de Andalucía que permitan que el desarrollo de todas las competencias y saberes básicos estén contextualizados en la realidad andaluza.

El bloque «Proyecto científico» introduce al alumnado al pensamiento y métodos científicos. Incluye saberes referidos al planteamiento de preguntas e hipótesis, la observación, el diseño y la realización de experimentos para su comprobación y el análisis y la comunicación de resultados. Asimismo, supone una excelente oportunidad para investigar aspectos propios de la Comunidad Autónoma de Andalucía.

El primero de los bloques que componen los saberes básicos para la materia entre 1.º y 3.º es el titulado «Seres vivos» que comprende los saberes necesarios para el estudio de las características y grupos taxonómicos más importantes de seres vivos y para la identificación de ejemplares del entorno.

En Andalucía, existe una biodiversidad excepcional, en cuanto a la abundancia y la variedad de formas de vida. Conocer la biodiversidad de Andalucía desde el aula proporciona al alumnado el marco general físico en el que se desenvuelve y le permite reconocer la interdependencia existente entre ellos mismos y el resto de seres vivos de Andalucía. Muchas de estas especies, entre ellas las endémicas, corren el peligro de que sus poblaciones se reduzcan de tal forma que puedan llegar a desaparecer. La mayoría de las especies en peligro de extinción son plantas o animales vertebrados terrestres, que están en riesgo por la ocupación y la transformación de su hábitat o la introducción de especies de otros lugares. Para contrarrestar esta situación, en Andalucía se han puesto en marcha diferentes planes de conservación y recuperación de especies amenazadas y numerosas actuaciones encaminadas a la conservación de la biodiversidad, siendo relevante analizar y valorar estos aspectos en las aulas.

El segundo de ellos, «Ecología y sostenibilidad» aborda el concepto de ecosistema, la relación entre sus elementos integrantes, la importancia de su conservación mediante la implantación de un modelo de desarrollo sostenible y el análisis de problemas medioambientales como el calentamiento global. La realidad natural de Andalucía nos muestra una gran variedad de medios y ciertas peculiaridades destacables. El análisis de esta realidad natural debe ser el hilo conductor que nos hará constatar en el aula y fuera de ella, la riqueza de paisajes, ambientes, relieves, especies o recursos geológicos que conforman nuestro entorno, así como el análisis de los principales problemas ambientales que pueden afectar a nuestra comunidad.

Por otro lado, se debe propiciar la introducción y desarrollo de contenidos relacionados con el cambio climático, el medio forestal y litoral, la gestión de residuos y su reciclaje, la conservación de la biodiversidad, el consumo responsable, aprovechamiento sostenible de los recursos naturales, transición al uso de energías renovables o el conocimiento de los Espacios Naturales Protegidos de Andalucía que a través de una metodología activa y participativa, en la que el alumnado tenga un papel protagonista en su proceso de enseñanza

aprendizaje, enfatice los aspectos positivos de preservar nuestro medioambiente y adquiera hábitos sostenibles en su vida.

Dentro del bloque «Cuerpo humano» se estudia el organismo desde un punto de vista analítico y holístico a través del funcionamiento y la anatomía de los aparatos y sistemas implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.

El bloque de «Hábitos saludables» se compone de los saberes básicos acerca de los comportamientos beneficiosos para la salud con respecto a la nutrición y la sexualidad, así como los efectos perjudiciales de las drogas.

Y, por último, en el bloque denominado «Salud y enfermedad» se incluyen los mecanismos de defensa del organismo contra los patógenos; el funcionamiento de las vacunas y antibióticos para justificar su relevancia en la prevención y tratamiento de enfermedades y los saberes relacionados con los trasplantes y la importancia de la donación de órganos. El principal objetivo, en este sentido, es que el alumnado adquiera las capacidades y competencias que le permitan cuidar su cuerpo tanto a nivel físico como mental, así como valorar y tener una actuación crítica ante la información y ante actitudes sociales que puedan repercutir negativamente en su desarrollo físico, social y psicológico. Es por ello, por lo que es necesario que el alumnado conozca que el Sistema Andaluz de Asistencia Sanitaria ha proporcionado una mejora notable en la salud de la población, por un lado, por los programas preventivos (vacunación infantil, sida, educación maternal, anti tabaquismo, etc.) y, por otro, por la actuación ante las enfermedades del Sistema Sanitario Público de Andalucía (red de centros de salud y hospitales).

Por otra parte, la Dieta Mediterránea, considerada por la OMS uno de los patrones alimentarios más saludables del mundo, constituye un valioso legado común reconocido por la UNESCO como Patrimonio Cultural Inmaterial. La implantación de nuevas tecnologías de diagnóstico o terapias, así como la colaboración solidaria en donaciones para trasplantes, que hace a Andalucía pionera en estos campos, conforma una situación que sería interesante analizar y valorar.

Las situaciones de aprendizaje permiten trabajar de manera que los saberes básicos contribuyan a la adquisición de las competencias. Para ello, deben plantearse, a partir de un objetivo claro, estar conectadas con la realidad e invitar al alumnado a la reflexión y a la colaboración.

El enfoque interdisciplinar favorecerá una asimilación más profunda de la materia, al extender sus raíces hacia otras ramas del conocimiento. Así desde Biología y Geología el alumnado podrá adquirir las competencias necesarias para el desarrollo del pensamiento científico y su aplicación, así como la plena integración ciudadana a nivel personal, social y profesional.

El conocimiento científico debe ser en la actualidad una parte esencial de la cultura personal, que permita a la ciudadanía interpretar la realidad con racionalidad y de forma reflexiva, y disponer de argumentos para tomar decisiones, así como identificarse como agentes activos y reconocer que de sus actuaciones y conocimientos, dependerá el desarrollo de su entorno.

1º ESO BG:

Criterios de evaluación

Competencia específica 1

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.

1.2. 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.

1.3. 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).

Competencia específica 2

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.

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.

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.

Competencia específica 3

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.

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.

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.

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

3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.

Competencia específica 4

4.1. Analizar 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.

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

Competencia específica 5

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.

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.

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

Competencia específica 6

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

6.2. Interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.

6.3. Reflexionar de forma elemental sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.

3º ESO BG

Criterios de evaluación

Competencia específica 1

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.

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

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

Competencia específica 2

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

2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, etc., y manteniendo una actitud escéptica ante estos.

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.

Competencia específica 3

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.

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.

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.

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).

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.

Competencia específica 4

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.

4.2. Analizar críticamente, la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando datos o información de fuentes contrastadas.

Competencia específica 5

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.

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.

5.3. Proponer, adoptar y consolidar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas, con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.

Competencia específica 6

6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural y fuente de recursos, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.

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.

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.

Saberes básicos 1º y 3º ESO BG

A. Proyecto científico

BYG.3.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.

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.).

BYG.3.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.

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.

BYG.3.A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.

BYG.3.A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.

BYG.3.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.

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.

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.

B. Geología

BYG.3.B.1. Conceptos de roca y mineral: características y propiedades.

BYG.3.B.2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. Ciclo de las rocas.

BYG.3.B.3. Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación.

BYG.3.B.4. Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.

BYG.3.B.5. La estructura básica de la geosfera, atmósfera e hidrosfera.

BYG.3.B.6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.

BYG.3.B.7. Diferenciación de los procesos geológicos internos. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.

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.

BYG.3.B.9. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos.

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

BYG.3.B.11. Reflexión sobre el paisaje y los elementos que lo forman como recurso. Paisajes andaluces.

C. La célula

BYG.3.C.1. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.

BYG.3.B.2. La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.

BYG.3.B.3. Observación y comparación de muestras microscópicas.

D.Seres vivos

BYG.3.D.1. Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.

BYG.3.D.2. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.

BYG.3.D.3. Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).

BYG.3.D.4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.

BYG.3.D.5. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.

BYG. 3.D.6. Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes.

E.Ecología y sostenibilidad

BYG.3.E.1. Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.

BYG.3.E.2. La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.

BYG.3.E.3. Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.

BYG.3.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.

BYG.3.E.5. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.

BYG.3.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).

BYG.3.E.7. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).

BYG.3.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.

F.Cuerpo humano

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.

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.

BYG.3.F.3. Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.

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.

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

G.Hábitos saludables

BYG.3.G.1. Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia.

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.

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.

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.

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.).

H.Salud y enfermedad

BYG.3.H.1. Análisis del concepto de salud y enfermedad. Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología.

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.

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.

BYG.3.H.4. Valoración de la importancia de los trasplantes y la donación de órganos.

BYG.3.H.5. La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.

4º ESO BG

Criterios de evaluación

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.

Criterios de evaluación

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.

1.2. 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.).

1.3. 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).

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

Criterios de evaluación

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.

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.

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.

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.

Criterios de evaluación

3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.

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.

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.

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.

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.

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.

Criterios de evaluación

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

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

Competencia específica 5: Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.

Criterios de evaluación

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.

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.

Criterios de evaluación

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.

Saberes básicos 4º ESO BG

A. Proyecto científico

Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.

Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).

Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.

Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.

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.

Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.

Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.

Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.

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.

La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.

B. Geología

Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.

Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.

Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.

Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.

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.).

C. La célula

Las fases del ciclo celular.

La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.

Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.

D. Genética y evolución

Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.

Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.

Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.

Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.

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).

Fenotipo y genotipo: definición y diferencias.

Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes.

Estrategias de 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.

E. La Tierra en el universo

El origen del universo y del sistema solar.

Componentes del sistema solar: estructura y características.

Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.

Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.

SELECCIÓN, SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN:

1º trimestre: del 15 de septiembre al 19 de diciembre de 2025

2º trimestre: del 07 de enero al 27 de marzo de 2026

3º trimestre: del 6 de abril al 23 de junio de 2026

Selección y secuenciación 1º ESO. Temporalización a lo largo del curso.

Secuenciación:

1º trimestre:

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1: NUESTRO SOPORTE: LA GEOSFERA

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2: CAPAS FLUIDAS: LA ATMÓSFERA

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3: CAPAS FLUIDAS: LA HIDROSFERA

2º trimestre:

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 4: ¿QUÉ ES UN SER VIVO?

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 5: LOS REINOS DE LA VIDA

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 6: ESTAMOS RODEADOS DE MICROORGANISMOS

3º trimestre:

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 7: LAS PLANTAS: CAZADORAS DE LUZ

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 8: NOSOTROS LOS ANIMALES

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 9: LOS ECOSISTEMAS

Concreción de saberes básicos por situaciones de aprendizaje:

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1: NUESTRO SOPORTE: LA GEOSFERA		
1. La estructura de la geosfera		
2. Las rocas y sus propiedades		
3. La clasificación de las rocas		
4. El uso de las rocas		
5. Los minerales		
6. El uso de los minerales		
CRITERIO EVALUACIÓN	SABER BÁSICO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
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	BYG.3.B.1. Conceptos de roca y mineral: características y propiedades.	-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Observación directa -Prueba oral y/o escrita

<p>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.</p>		
<p>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).</p> <p>4.1. Analizar 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.</p>	<p>BYG.3.B.2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. Ciclo de las rocas.</p>	
<p>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</p>	<p>BYG.3.B.3. Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación.</p>	

<p>ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p>		
<p>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.</p> <p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p>	<p>BYG.3.B.4. Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.</p>	
<p>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.</p>	<p>BYG.3.B.5. La estructura básica de la geosfera, atmósfera e hidrosfera.</p>	

<p>6.2. Interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.</p>		
	<p>BYG.3.B.7. Diferenciación de los procesos geológicos internos. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.</p>	
	<p>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.</p>	
	<p>BYG.3.B.9. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos.</p>	
	<p>BYG.3.B.10. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención.</p>	
	<p>BYG.3.B.11. Reflexión sobre el paisaje y los elementos que lo forman como recurso. Paisajes andaluces.</p>	
<p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y</p>	<p>BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo:</p>	

<p>geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas sencillas y contrastar una hipótesis planteada.</p> <p>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.</p>	<p>utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</p>	
<p>3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p>	<p>BYG.3.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</p>	

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2: CAPAS FLUIDAS: LA ATMÓSFERA

- 1 La composición de la atmósfera
- 2 Las capas de la atmósfera
- 3 Las funciones de la atmósfera
- 4 La contaminación de la atmósfera

CRITERIO EVALUACIÓN	SABER BÁSICO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<p>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,</p>	<p>BYG.3.B.5. La estructura básica de la geosfera, atmósfera e hidrosfera.</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita</p>

<p>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.</p> <p>6.2. Interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.</p>		
<p>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.</p> <p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p>	<p>BYG.3.E.5. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita</p>
<p>4.1. Analizar problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos sencillos, utilizando conocimientos, datos e información aportados por el docente, el razonamiento</p>	<p>BYG.3.E.3. Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.</p>	

<p>lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>6.2. Interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.</p>		
	<p>BYG.3.B.9. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos.</p>	
	<p>BYG.3.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>BYG.3.E.7. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).</p>	

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3: CAPAS FLUIDAS: LA HIDROSFERA

1. El agua y los seres vivos

2. La distribución del agua en la Tierra.

3. El ciclo del agua.
4. Los usos del agua y problemas derivados de su uso.
5. La gestión del agua.

CRITERIO EVALUACIÓN	SABER BÁSICO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<p>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.</p> <p>6.2. Interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.</p>	<p>BYG.3.B.5. La estructura básica de la geosfera, atmósfera e hidrosfera.</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación</p> <p>-Observación directa</p> <p>-Prueba oral y/o escrita</p> <p>-Producto final: El ciclo del agua</p>
<p>6.2. Interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.</p>	<p>BYG.3.E.3. Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación</p> <p>-Producto final</p> <p>-Observación directa</p>

		-Prueba oral y/o escrita
	BYG.3.B.9. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medio ambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos.	
	BYG.3.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).	
	BYG.3.E.7. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).	
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.	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.	Mujeres científicas: OCEÁNICAS

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 4: ¿QUÉ ES UN SER VIVO?

1. La Tierra y sus condiciones para la vida

2. ¿Qué es un ser vivo?

3. Las biomoléculas

4. La unidad de la vida: la célula

5. Las funciones vitales.

5.1. La función de nutrición

5.2. La función de relación

5.3. La función de reproducción

CRITERIO EVALUACIÓN	SABER BÁSICO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<p>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.</p> <p>6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.</p>	<p>BYG.3.B.6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Observación directa -Prueba oral y/o escrita -Producto final</p>
<p>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.),</p>	<p>BYG.3.C.1. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Observación directa -Prueba oral y/o escrita -Producto final</p>

<p>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.</p>		
<p>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).</p> <p>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.</p>	<p>BYG.3.C.2. La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Observación directa -Prueba oral y/o escrita -Producto final: DISEÑO DE UNA CÉLULA 3D</p>
<p>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).</p>	<p>BYG.3.C.3. Observación y comparación de muestras microscópicas.</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Observación directa -Prueba oral y/o escrita -Producto final</p>

--	--	--

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 5: LOS REINOS DE LA VIDA

1. Taxonomía: Clasificación de los Seres Vivos
2. Clasificaciones taxonómicas.
3. Categorías Taxonómicas
4. Los reinos de los seres vivos.

CRITERIO EVALUACIÓN	SABER BÁSICO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
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.	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.).	-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Observación directa -Prueba oral y/o escrita
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.	BYG.3.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.	
1.1. Identificar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología,	BYG.3.D.1. Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.	-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita

<p>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.</p>		
<p>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.</p> <p>6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.</p>	<p>BYG.3.D.2. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita</p>
<p>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.</p> <p>4.1. Analizar problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos sencillos, utilizando conocimientos, datos e información aportados por el docente, el razonamiento</p>	<p>BYG.3.D.3. Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).</p>	

lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.		
5.3. Proponer y adoptar los hábitos saludables más relevantes, analizando las acciones propias y ajenas las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.	BYG.3.D.5. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.	-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 6: ESTAMOS RODEADOS DE MICROORGANISMOS

1. EL REINO DE LOS MONERAS.

1.1. ¿Cómo son las bacterias?

1.2. funciones vitales de las bacterias.

1.3. importancia de las bacterias

2. el reino de los protocistas.

2.1. LOS PROTOZOOS.

2.1.1. ¿Cómo son los protozoos?

2.1.2. funciones vitales de los protozoos.

2.1.3. importancia de los protozoos.

2.2. LAS ALGAS

2.2.1. ¿Cómo son las algas?

2.2.2. funciones vitales de las algas.

2.2.3. importancia de las algas.

3. EL REINO DE LOS HONGOS.

3.1. ¿Cómo son los hongos?

3.2. funciones vitales de los hongos.

3.3. importancia de los hongos.

CRITERIO EVALUACIÓN	SABER BÁSICO	INSTRUMENTO DE EVAL.
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.	BYG.3.D.3. Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).	-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita
5.3. Proponer y adoptar los hábitos saludables más relevantes, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.	BYG.3.D.5. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.	-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita
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.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.	

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 7: LAS PLANTAS: CAZADORAS DE LUZ

1. El reino de las plantas

2. la clasificación de las plantas

3. Plantas sin semillas: Musgos y helechos

4. Plantas con semillas: Gimnospermas y Angiospermas

5. Funciones vitales en las plantas: La Nutrición

6. Funciones vitales en las plantas: La Relación

7. Funciones vitales en las plantas: La Reproducción

8. Las plantas, el ser humano y el medio.

CRITERIO EVALUACIÓN	SABER BÁSICO	INSTRUMENTO DE EVAL.
6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.	BYG.3.D.2. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas	-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita
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.	BYG.3.D.3. Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).	
5.3. Proponer y adoptar los hábitos saludables más relevantes, analizando las acciones propias y ajenas las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.	BYG.3.D.5. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.	-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 8: NOSOTROS LOS ANIMALES

LAS CARACTERÍSTICAS DE LOS ANIMALES

LA NUTRICIÓN DE LOS ANIMALES:

2.1 la obtención de nutrientes

2.2. la respiración

2.3. la circulación

LA RELACIÓN

3.1. los órganos sensoriales

3.2. la coordinación

3.3.. los efectores

LA REPRODUCCIÓN

4.1. la reproducción asexual

4.2. la reproducción sexual

CRITERIO EVALUACIÓN	SABER BÁSICO	INSTRUMENTO DE EVAL.
6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.	BYG.3.D.2. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas	-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Observación directa -Prueba oral y/o escrita
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.	BYG.3.D.3. Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).	
5.3. Proponer y adoptar los hábitos saludables más relevantes, analizando las acciones propias y ajenas las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.	BYG.3.D.5. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.	

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 9: LOS ECOSISTEMAS

1. El ecosistema y sus componentes
2. Los factores abióticos influyen en la biocenosis.
3. Las relaciones bióticas.
4. Niveles, cadenas, y redes tróficas.
5. Los tipos de ecosistemas.
6. Los ecosistemas prestan servicios.
7. La pérdida y la conservación de los ecosistemas.

CRITERIO EVALUACIÓN	SABER BÁSICO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
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.3.E.1. Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.	-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Observación directa -Prueba oral y/o escrita -Producto final: Estudio de un ecosistema cercano.
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.3.D.4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.	

<p>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.</p>	<p>BYG.3.E.2. La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita</p>
<p>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.</p> <p>6.2. Interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.</p>	<p>BYG.3.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.</p>	
<p>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</p>	<p>BYG.3.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>creencias infundadas, y elegir los elementos clave en su interpretación que le permitan mantener una actitud escéptica ante estos.</p> <p>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.</p>		
<p>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.</p>	<p>BYG.3.E.7. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).</p>	
<p>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.</p>	<p>BYG.3.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>	

Selección y secuenciación 3º ESO. Temporalización a lo largo del curso

Secuenciación:

1º trimestre:

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1: LA ORGANIZACIÓN DEL CUERPO HUMANO

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2:: APARATOS PARA LA FUNCIÓN DE NUTRICIÓN: DIGESTIVO Y RESPIRATORIO

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3: APARATOS PARA LA FUNCIÓN DE NUTRICIÓN: CIRCULATORIO Y EXCRETOR

2º trimestre:

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 4: SOMOS LO QUE COMEMOS

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 5: APARATOS PARA LA FUNCIÓN DE RELACIÓN

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 6: APARATOS PARA LA FUNCIÓN DE REPRODUCCIÓN

3º trimestre:

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 7: VIDA SANA

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 8: LA CAMBIANTE TIERRA

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 9: EL MODELADO DEL RELIEVE

Concreción de saberes básicos por situaciones de aprendizaje 3º ESO.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1: LA ORGANIZACIÓN DEL CUERPO HUMANO		
1. El ser humano, un ser vivo.		
2. De la célula al organismo.		
3. Tejidos y órganos.		
4. Aparatos y sistemas.		
CRITERIO EVALUACIÓN	SABER BÁSICO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando de distintas fuentes y citándolas correctamente. 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.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.	-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita

<p>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</p>	<p>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.).</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita</p>
<p>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.</p> <p>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</p>	<p>BYG.3.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita</p>

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2: APARATOS PARA LA FUNCIÓN DE NUTRICIÓN: DIGESTIVO Y RESPIRATORIO

EL APARATO DIGESTIVO

1. Anatomía del aparato digestivo.
2. La digestión y absorción.
3. Enfermedades y hábitos saludables

EL APARATO RESPIRATORIO

1. anatomía del aparato respiratorio
2. la respiración externa o ventilación
3. enfermedades y hábitos saludables

CRITERIO EVALUACIÓN	SABER BÁSICO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<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>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).</p>	<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>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación</p> <p>-Producto final</p> <p>-Observación directa</p> <p>-Prueba oral y/o escrita</p>
<p>5.1. Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la</p>	<p>BYG.3.A.2. Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación</p> <p>-Producto final</p> <p>-Observación directa</p> <p>-Prueba oral y/o escrita</p>

<p>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</p> <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>digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).</p>	
<p>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.</p> <p>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</p>	<p>BYG.3.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita</p>

<p>nuestra comunidad</p> <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>		
---	--	--

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3: APARATOS PARA LA FUNCIÓN DE NUTRICIÓN: CIRCULATORIO Y EXCRETOR

EL APARATO CIRCULATORIO

1. anatomía del aparato circulatorio
2. enfermedades y hábitos saludables en el aparato circulatorio

EL SISTEMA LINFÁTICO

EL APARATO EXCRETOR

1. El aparato excretor
2. El aparato urinario
3. Enfermedades y hábitos saludables

CRITERIO EVALUACIÓN	SABER BÁSICO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<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.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>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita</p>

<p>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).</p>		
<p>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</p> <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.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>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita</p>
<p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis con precisión e intentar realizar predicciones sobre</p>	<p>BYG.3.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa</p>

<p>fenómenos biológicos o geológicos, que puedan ser respondidas o contrastadas de manera efectiva, utilizando métodos científicos.</p> <p>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</p> <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>-Prueba oral y/o escrita</p>
--	--	---------------------------------

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 4: SOMOS LO QUE COMEMOS

La nutrición en el ser humano.

Los nutrientes

el aporte de energía

los alimentos

la dieta equilibrada

la dieta y la salud

CRITERIO EVALUACIÓN	SABER BÁSICO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
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.	-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita
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 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.	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.).	-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita
3.1. Plantear preguntas e hipótesis con precisión e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o	BYG.3.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.	-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita

<p>geológicos, que puedan ser respondidas o contrastadas de manera efectiva, utilizando métodos científicos.</p> <p>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</p> <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>		
---	--	--

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 5: APARATOS PARA LA FUNCIÓN DE RELACIÓN

1. RECEPTORES SENSORIALES

- 1.1. el ojo
- 1.2. el oído
- 1.3. el olfato y el gusto
- 1.4. el tacto

2. EL SISTEMA NERVIOSO

las drogas y la drogadicción

3. EL SISTEMA ENDOCRINO

4. LA EJECUCIÓN DE LA RESPUESTA: EL APARATO LOCOMOTOR

5. HÁBITOS SALUDABLES

CRITERIO EVALUACIÓN	SABER BÁSICO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<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>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).</p>	<p>BYG.3.F.3. Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita</p>
<p>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</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>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita</p>

<p>biodiversidad propia de nuestra comunidad</p> <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>5.3. Proponer, adoptar y consolidar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas, con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>		
<p>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</p> <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</p>	<p>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.).</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación</p> <p>-Producto final</p> <p>-Observación directa</p> <p>-Prueba oral y/o escrita</p>

<p>conocimientos adquiridos y de la información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible.</p>		
<p>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.</p> <p>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</p> <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.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita</p>
<p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis con precisión e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos, que puedan ser</p>	<p>BYG.3.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita</p>

<p>respondidas o contrastadas de manera efectiva, utilizando métodos científicos.</p> <p>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</p> <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>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.</p> <p>3.3. Realizar experimentos de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos con precisión</p>	<p>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.</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita</p>

<p>sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad y con corrección.</p> <p>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</p> <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>3.4. 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.</p>	<p>BYG.3.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita</p>

<p>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</p> <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>		
--	--	--

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 6 : APARATOS PARA LA FUNCIÓN DE REPRODUCCIÓN

1. La reproducción humana
2. Aparato reproductor masculino
3. Aparato reproductor femenino
4. Los gametos y la gametogénesis
5. La fecundación
6. Enfermedades y hábitos saludables

CRITERIO EVALUACIÓN	SABER BÁSICO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos relacionados con los saberes de Biología y	BYG.3.F.2. Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio,	-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa

<p>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>excretor y reproductor. Análisis y visión general de la función de reproducción. Relación entre la anatomía y la fisiología básicas del aparato reproductor.</p>	<p>-Prueba oral y/o escrita</p>
<p>5.3. Proponer, adoptar y consolidar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas, con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>	<p>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.</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita</p>
<p>5.3. Proponer, adoptar y consolidar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas, con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>	<p>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.</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita</p>
<p>5.1. Relacionar, con fundamentos científicos, la</p>	<p>BYG.3.A.2. Estrategias para la búsqueda de información,</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación</p>

<p>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</p> <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>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>-Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita</p>
<p>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.</p> <p>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</p>	<p>BYG.3.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita</p>

<p>ello reconociendo la importancia de preservar la biodiversidad propia de nuestra comunidad</p> <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>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.</p> <p>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</p>	<p>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.</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita</p>

<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>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.</p>	<p>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.</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita</p>

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 7: VIDA SANA

1. la salud y la enfermedad.
2. tipos de enfermedades.
3. las enfermedades infecciosas.
4. la transmisión de las enfermedades infecciosas.
5. el sistema inmunitario.

6. prevención y curación de enfermedades.

7. los trasplantes y la donación.

CRITERIO EVALUACIÓN	SABER BÁSICO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<p>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.).</p> <p>2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p>	<p>BYG.3.H.1. Análisis del concepto de salud y enfermedad. Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología.</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación: Mapa conceptual, clasificación de tipos de enfermedades</p> <p>-Observación directa.</p> <p>-Prueba oral y/o escrita</p>
<p>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.</p> <p>4.2. Analizar críticamente, la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando datos o información de fuentes contrastadas.</p>	<p>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.</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación</p> <p>-Producto final</p> <p>-Observación directa</p> <p>-Prueba oral y/o escrita</p>

<p>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.).</p> <p>2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p>	<p>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.</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita</p>
<p>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.).</p> <p>4.2. Analizar críticamente, la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando datos o información de fuentes contrastadas.</p>	<p>BYG.3.H.4. Valoración de la importancia de los trasplantes y la donación de órganos.</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita</p>
<p>2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p>	<p>BYG.3.H.5. La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita</p>

<p>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</p> <p>5.3. Proponer, adoptar y consolidar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas, con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>	<p>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.).</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación</p> <p>-Producto final</p> <p>-Observación directa</p> <p>-Prueba oral y/o escrita</p>
<p>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</p>	<p>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.)</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación</p> <p>-Producto final</p> <p>-Observación directa</p> <p>-Prueba oral y/o escrita</p>
<p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis con precisión e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos, que puedan ser</p>	<p>BYG.3.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación</p> <p>-Producto final: Presentación sobre el sistema inmunitario.</p>

<p>respondidas o contrastadas de manera efectiva, utilizando métodos científicos.</p> <p>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</p>		<p>-Observación directa -Prueba oral y/o escrita</p>
---	--	--

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 8: LA CAMBIANTE TIERRA

1. Origen de la energía interna
2. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra
3. Relación entre procesos internos y externos

CRITERIO EVALUACIÓN	SABER BÁSICO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<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</p>	<p>BYG.3.B.7. Diferenciación de los procesos geológicos internos. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita</p>

<p>fundamentadas.</p> <p>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.</p>		
<p>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</p> <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.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>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación</p> <p>-Producto final</p> <p>-Observación directa</p> <p>-Prueba oral y/o escrita</p>
<p>5.1. Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres</p>	<p>BYG.3.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación</p> <p>-Producto final</p> <p>-Observación directa</p> <p>-Prueba oral y/o escrita</p>

<p>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</p> <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>		
---	--	--

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 9: EL MODELADO DEL RELIEVE

1. El modelado del relieve
2. Los procesos geológicos exógenos.
3. El modelado de las aguas de arroyada. los torrentes.
4. El modelado de los ríos.
5. El modelado de las aguas subterráneas.
6. El modelado de los glaciares.
7. El modelado del viento.
8. El modelado del mar.
9. Los seres vivos modelan el relieve.

CRITERIO EVALUACIÓN	SABER BÁSICO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<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,</p>	<p>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.</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita</p>

<p>páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.</p> <p>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.</p>		
<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>BYG.3.B.10. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención.</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita</p>
<p>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.</p>	<p>BYG.3.B.9. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos.</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita</p>
<p>6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural y fuente de recursos, analizando la fragilidad de</p>	<p>BYG.3.B.11. Reflexión sobre el paisaje y los elementos que lo forman</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa</p>

<p>los elementos que lo componen.</p>	<p>como recurso. Paisajes andaluces.</p>	<p>-Prueba oral y/o escrita</p>
<p>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</p> <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.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>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita</p>
<p>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.</p> <p>5.1. Relacionar, con fundamentos científicos, la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la</p>	<p>BYG.3.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p>	<p>-Actividades: De inicio, desarrollo y consolidación -Producto final -Observación directa -Prueba oral y/o escrita</p>

<p>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</p> <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>		
---	--	--

Selección y secuenciación 4º ESO. Temporalización a lo largo del curso

Secuenciación:

Concreción de saberes básicos por situaciones de aprendizaje BG 4º ESO.

1º TRIMESTRE:

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1: LA TIERRA EN EL UNIVERSO

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2: LA GEOSFERA, UN PLANETA VIVO

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3: LA HISTORIA DE LA TIERRA

2º TRIMESTRE:

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 4: LA CÉLULA

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 5: GENÉTICA MOLECULAR. HERENCIA GENÉTICA

3º TRIMESTRE:

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 6: MEDIOAMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1: LA TIERRA EN EL UNIVERSO

1. El origen del universo y del sistema solar.

2. Componentes del sistema solar: estructura y características.

3. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra

4. Principales investigaciones en el campo de la Astrobiología.

CRITERIO EVALUACIÓN	SABER BÁSICO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<p>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.</p> <p>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.).</p> <p>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.</p> <p>2.2. Contrastar la veracidad de la información sobre</p>	<p>El origen del universo y del sistema solar.</p> <p>Componentes del sistema solar: estructura y características.</p> <p>Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.</p> <p>Principales investigaciones en el campo de la astrobiología.</p> <p>Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>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>Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>La evolución histórica del saber científico: la ciencia</p>	<p>Actividades de inicio, desarrollo, consolidación. Lecturas de textos relacionados.</p> <p>Cuaderno de clase</p> <p>Observación directa</p> <p>Rúbricas</p> <p>Prueba oral y/ o escrita</p> <p>Producto final: Presentaciones sobre los componentes del sistema solar.</p>

<p>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.</p> <p>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.</p>	<p>como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</p>	
--	---	--

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2: GEOLOGÍA E HISTORIA DE LA TIERRA

- 1. Estructura y dinámica de la Geosfera. Métodos de estudio.**
- 2. Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.**
- 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. Modelado antrópico.**
- 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.).**
- 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.**

6. **Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.**

7. **¿Cómo se calcula el tiempo geológico? La datación.**

8. **Los métodos de datación absoluta y relativa.**

9. **¿Cuáles son las grandes divisiones de la historia de la Tierra?**

CRITERIO EVALUACIÓN	SABER BÁSICO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<p>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.</p> <p>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.).</p> <p>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</p>	<p>Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recursos y factores que intervienen en su formación y modelado.</p> <p>Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.</p> <p>Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.</p> <p>Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgos.</p> <p>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,</p>	<p>Actividades de inicio, desarrollo, consolidación.</p> <p>Lecturas y actividades de comprensión de textos relacionados.</p> <p>Cuaderno de clase</p> <p>Observación directa</p> <p>Mapas, cortes e historias geológicas.</p> <p>Rúbricas</p> <p>Prueba oral y/ o escrita</p> <p>Producto final:</p>

<p>(identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.</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> <p>5.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en</p>	<p>superposición, intersección, sucesión faunística, etc.).</p> <p>Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>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>Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>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.</p> <p>Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</p> <p>La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia</p>	
--	---	--

<p>cuenta sus características litológicas, relieve, vegetación y factores socioeconómicos.</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>social. El papel de la mujer en la ciencia.</p> <p>La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</p>	
---	--	--

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3: LA CÉLULA

1. Qué es la célula
2. Estructura básica de la célula y funciones celulares
3. Diferencias entre la célula animal y la célula vegetal
4. Mitosis y meiosis
5. Significado biológico de la mitosis y la meiosis

CRITERIO EVALUACIÓN	SABER BÁSICO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<p>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.).</p> <p>1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y</p>	<p>Las fases del ciclo celular.</p> <p>La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.</p> <p>Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.</p> <p>Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</p>	<p>Actividades de inicio, desarrollo, consolidación.</p> <p>Lecturas y resúmenes de textos relacionados.</p> <p>Cuaderno de clase</p> <p>Observación directa</p> <p>Práctica de laboratorio: Observación de células.</p> <p>Rúbricas</p> <p>Prueba oral y/ o escrita</p>

<p>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).</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.</p> <p>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</p>	<p>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>Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>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.</p> <p>Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</p> <p>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.</p> <p>La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</p>	<p>Producto final:</p>
--	---	------------------------

<p>género, y favoreciendo la inclusión.</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> <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>		
--	--	--

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 4: GENÉTICA Y EVOLUCIÓN

- 1. Los ácidos nucleicos.**
- 2. El ADN.**
- 3. La expresión génica.**
- 4. Las mutaciones.**
- 5. La ingeniería genética.**
- 6. ¿Cómo se heredan los caracteres? Las leyes de Mendel.**
- 7. La herencia del sexo.**
- 8. Aplicaciones de las leyes de la herencia.**
- 9. Pruebas de la evolución**
- 10. Mecanismos de la evolución**

CRITERIO EVALUACIÓN

SABER BÁSICO

**INSTRUMENTO DE
EVALUACIÓN**

<p>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.</p> <p>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.).</p> <p>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).</p> <p>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</p>	<p>Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.</p> <p>Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.</p> <p>Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.</p> <p>Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.</p> <p>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).</p> <p>Fenotipo y genotipo: definición y diferencias.</p> <p>Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes.</p> <p>Estrategias de resolución de problemas sencillos de</p>	<p>Actividades de inicio, desarrollo, consolidación.</p> <p>Lecturas de textos relacionados.</p> <p>Cuaderno de clase</p> <p>Práctica de laboratorio: Extracción de ADN de plátano.</p> <p>Problemas de genética.</p> <p>Observación directa</p> <p>Rúbricas</p> <p>Prueba oral y/ o escrita</p> <p>Producto final:</p>
---	--	---

<p>la propiedad intelectual.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.</p> <p>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.</p> <p>3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre</p>	<p>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.</p> <p>Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>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>Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.</p> <p>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.</p> <p>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</p>	
--	---	--

<p>fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.</p> <p>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.</p> <p>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.</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> <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>	<p>en la ciencia.</p> <p>La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</p>	
--	---	--

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 5: MEDIOAMBIENTE Y SOSTENIBILIDAD

1. El medio ambiente y su situación actual.
2. La gestión sostenible de los recursos de la biosfera.
3. La gestión sostenible del agua.
4. La gestión sostenible de la energía.
5. La gestión sostenible de los residuos.

CRITERIO EVALUACIÓN	SABER BÁSICO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
<p>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.</p> <p>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.).</p> <p>1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante</p>	<p>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.</p> <p>Estudio de los residuos y su gestión. Reutilización y reciclaje.</p> <p>Valoración de los hábitos de consumo responsable.</p> <p>Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>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</p>	<p>Actividades de inicio, desarrollo, consolidación.</p> <p>Lecturas de textos relacionados.</p> <p>Cuaderno de clase</p> <p>Observación directa</p> <p>Rúbricas</p> <p>Prueba oral y/ o escrita</p> <p>Producto final: Estudio de ecosistema cercano: La playa.</p>

<p>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).</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos, en la explicación de fenómenos biológicos y</p>	<p>(presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).</p> <p>Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.</p> <p>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.</p> <p>Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</p> <p>Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</p> <p>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.</p> <p>La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</p>	
--	---	--

geológicos y la realización de predicciones sobre estos.

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.

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.

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.

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.

4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información

<p>proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <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> <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>		
---	--	--

Criterios de evaluación FQ 2º ESO

Competencia específica 1

1.1. Identificar, comprender y explicar, siguiendo las orientaciones del profesorado, en su entorno próximo, los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes, explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas estudiadas y expresarlos con coherencia y corrección, utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación.

1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos que se le proponen, en situaciones habituales de escasa complejidad, aplicando los aspectos básicos de las leyes y teorías científicas estudiadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar y comprobar la(s) solución(es) obtenidas y expresando adecuadamente los resultados.

1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato, siguiendo las orientaciones del profesorado, situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender, de forma guiada, iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, reflexionando de forma motivada acerca de su impacto en la sociedad.

Competencia específica 2

2.1. Aplicar, de forma guiada, las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir fenómenos que suceden en el entorno inmediato a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas

pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.

2.2. Seleccionar, de forma guiada, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, una manera adecuada de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, para diseñar estrategias sencillas de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.

2.3. Aplicar, siguiendo las orientaciones del profesorado, las leyes y teorías científicas estudiadas para formular cuestiones e hipótesis, en situaciones habituales de la realidad, de manera razonada y coherente con el conocimiento científico existente y diseñar, de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas.

Competencia específica 3

3.1. Emplear datos a un nivel básico y en los formatos que se indiquen para interpretar y transmitir información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso, siguiendo las orientaciones del profesorado, lo más relevante para la resolución de un problema.

3.2. Aplicar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas básicas matemáticas y unas mínimas reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

3.3. Poner en práctica, de forma responsable y siguiendo las indicaciones del profesorado, las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, como forma de conocer y prevenir los riesgos y de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.

Competencia específica 4

4.1. Utilizar al menos dos recursos tradicionales y dos digitales, para el aprendizaje y para participar y colaborar con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y reflexionando de forma argumentada acerca de las aportaciones de cada participante.

4.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con al menos dos medios tradicionales y dos digitales, en la consulta de información y la elaboración de contenidos, seleccionando, siguiendo las orientaciones del profesorado y de forma argumentada, las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.

Competencia específica 5

5.1. Participar en interacciones constructivas y coeducativas, a través de actividades previamente planificadas de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de establecer un medio de trabajo eficiente en la ciencia.

5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad andaluza y global y que creen valor para el individuo y para la comunidad.

Competencia específica 6

6.1. Conocer y apreciar a través del análisis histórico de los hombres y mujeres de ciencia y los avances científicos, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y, reconocer las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.

6.2. Identificar, de forma guiada, en el entorno próximo y en situaciones de actualidad las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.

Criterios de evaluación FQ 3º ESO

Competencia específica 1

1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes, a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.

1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.

1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.

Competencia específica 2

2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándolas de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.

2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se traten, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, para diseñar estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.

2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas para formular cuestiones e hipótesis, de manera informada

y coherente con el conocimiento científico existente y diseñar los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.

Competencia específica 3

3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.

3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente

y el cuidado de las instalaciones.

Competencia específica 4

4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y para mejorar la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.

4.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.

Competencia específica 5

5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.

5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad, tanto local como globalmente.

Competencia específica 6

6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia y los avances científicos, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.

6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.

Criterios de evaluación FQ 4º ESO

Competencia específica 1

1.1. Comprender y explicar con rigor los fenómenos físico químicos cotidianos a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.

1.2. Resolver problemas físico químicos mediante las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados con corrección y precisión.

1.3. Reconocer y describir situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas colaborativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad y en el medioambiente.

Competencia específica 2

2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir fenómenos científicos a partir de situaciones tanto observadas en el mundo natural como planteadas a través de enunciados con información textual, gráfica o numérica.

2.2. Predecir, para las cuestiones planteadas, respuestas que se puedan comprobar con las herramientas y conocimientos adquiridos, tanto de forma experimental como deductiva, aplicando el razonamiento lógico-matemático en su proceso de validación.

2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas más importantes para validar hipótesis, de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente, diseñando los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas y analizar los resultados críticamente.

Competencia específica 3

3.1. Emplear fuentes variadas, fiables y seguras para seleccionar, interpretar, organizar y comunicar información relativa aun proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada una de ellas contiene, extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema y desechando todo lo que sea irrelevante.

3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso correcto de varios sistemas de unidades, las herramientas matemáticas necesarias y las reglas de nomenclatura avanzadas, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.

3.3. Aplicar con rigor las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.

Competencia específica 4

4.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, para mejorar el aprendizaje autónomo y la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.

4.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.

Competencia específica 5

5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.

5.2. Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad andaluza y global y que creen valor tanto para el individuo como para la comunidad.

Competencia específica 6

6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres y de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas y hombres y mujeres en ellas, aplicaciones directas), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes en la sociedad actual.

6.2. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para entender la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de toda la ciudadanía.

Saberes básicos FQ 2º ESO

A. Las destrezas científicas básicas.

FYQ.2.A.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.

FYQ.2.A.2. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de las investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.

FYQ.2.A.3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas, atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.

FYQ.2.A.4. Uso del lenguaje científico , incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, utilizando preferentemente el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados, y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.

FYQ.2.A.5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria.

FYQ.2.A.6. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química para el avance y la mejora de la sociedad. La Ciencia en Andalucía.

B. La materia.

FYQ.2.B.1. Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia para explicar sus propiedades, los estados de agregación y los cambios de estado, y la formación de mezclas y disoluciones, así como la concentración de las mismas y las leyes de los gases ideales.

FYQ.2.B.2. Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades; densidad, composición y clasificación, así como los métodos de separación de una mezcla.

C. La energía.

FYQ.2.C.1. Formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, el calor y el equilibrio térmico, sus manifestaciones y sus propiedades, y explicación del concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular, para describirla como la causa de todos los procesos de cambio.

FYQ.2.C.2. Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.

FYQ.2.C.3. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Energías renovables en Andalucía.

FYQ.2.C.4. Análisis y aplicación de los efectos del calor sobre la materia para aplicarlos en situaciones cotidianas.

D. La interacción.

FYQ.2.D.1. Identificación de magnitudes que caracterizan un movimiento: posición, trayectoria, desplazamiento y distancia recorrida. Valoración de la importancia de la identificación de un sistema de referencia. Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática posición, velocidad y aceleración, para formular hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, y validación de dichas hipótesis a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental.

FYQ.2.D.2. Aproximación al concepto de fuerza. Las fuerzas como agentes de cambio: relación de los efectos de las fuerzas, tanto en el estado de movimiento o de reposo de un cuerpo como produciendo deformaciones en los sistemas sobre los que actúan. Máquinas simples.

E. El cambio.

FYQ.2.E.1. Análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan los sistemas materiales para relacionarlos con las causas que los producen y con las consecuencias que tienen.

FYQ.2.E.2. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico, en términos del modelo atómico-molecular de la materia y de la teoría de colisiones, para explicar las relaciones de la química con el medioambiente, la tecnología y la sociedad.

Saberes básicos FQ 3º ESO

A. Las destrezas científicas básicas

FYQ.3.A.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.

FYQ.3.A.2. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de las investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.

FYQ.3.A.3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas, atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.

FYQ.3.A.4. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, utilizando preferentemente el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados, y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.

FYQ.3.A.5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.

FYQ.3.A.6. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química para el avance y la mejora de la sociedad. La Ciencia en Andalucía.

B. La materia

FYQ.3.B.1. Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia para explicar sus propiedades, los estados de agregación y los cambios de estado, y la formación de mezclas y disoluciones, así como la concentración de las mismas y las leyes de los gases ideales.

FYQ.3.B.2. Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades; densidad, composición y clasificación, así como los métodos de separación de una mezcla.

FYQ.3.B.3. Aplicación de los conocimientos sobre la estructura atómica de la materia para entender y explicar la formación de estructuras más complejas, de iones, la existencia de isótopos y sus propiedades, el desarrollo histórico del modelo atómico y la ordenación y clasificación de los elementos en la Tabla Periódica.

FYQ.3.B.4. Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular.

FYQ.3.B.5. Participación de un lenguaje científico común y universal a través de la formulación y nomenclatura de sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.

C. La energía

FYQ.3.C.1. Formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, el calor y el equilibrio térmico, sus manifestaciones y sus propiedades, y explicación del concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular, para describirla como la causa de todos los procesos de cambio.

FYQ.3.C.2. Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.

FYQ.3.C.3. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables.

Energías renovables en Andalucía.

FYQ.3.C.4. Análisis y aplicación de los efectos del calor sobre la materia para aplicarlos en situaciones cotidianas.

FYQ.3.C.5. Consideración de la naturaleza eléctrica de la materia y explicación del fenómeno físico de la corriente eléctrica con base en la Ley de Ohm así como diseño y construcción de circuitos eléctricos en laboratorio o de forma virtual, y la obtención de energía eléctrica para desarrollar conciencia sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medioambiente.

D. La interacción

FYQ.3.D.1. Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática posición, velocidad y aceleración, para formular hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, y validación de dichas hipótesis a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental.

FYQ.3.D.2. Relación de los efectos de las principales fuerzas de la naturaleza como la gravitatoria, eléctrica y magnética, como agentes del cambio tanto en el estado de movimiento o el de reposo de un cuerpo, así como productoras de deformaciones, con los cambios que producen en los sistemas sobre los que actúan.

FYQ.3.D.3. Aplicación de las leyes de Newton, de la Ley de Gravitación Universal, de la Ley de Hooke, de la Ley de Coulomb y del modelo de un imán, descritas a partir de observaciones cotidianas y de laboratorio, y especialmente de los experimentos de Oersted y Faraday, para entender cómo se comportan e interaccionan entre sí los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial.

E. El cambio

FYQ.3.E.1. Análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan los sistemas materiales para relacionarlos con las causas que los producen y con las consecuencias que tienen.

FYQ.3.E.2. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico, en términos del modelo atómico-molecular de la materia y de la teoría de colisiones, para explicar las relaciones de la química con el medioambiente, la tecnología y la sociedad.

FYQ.3.E.3. Aplicación de la ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas, para utilizarlas mediante cálculos estequiométricos como evidencias experimentales que permitan validar el modelo atómico-molecular de la materia.

FYQ.3.E.4. Análisis de los factores que afectan a las reacciones químicas para predecir su evolución de forma cualitativa y entender su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia.

Saberes básicos FQ 4º ESO

A. Las destrezas científicas básicas.

FYQ.4.A.1. Diseño del trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación y el tratamiento del error, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático para hacer inferencias válidas sobre la base de las observaciones y sacar conclusiones pertinentes y generales que vayan más allá de las condiciones experimentales para aplicarlas a nuevos escenarios. La investigación científica. La medida y su error. Análisis de datos experimentales.

FYQ.4.A.2. Empleo de diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales, utilizando de forma correcta los materiales, sustancias y herramientas tecnológicas y atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la seguridad en redes y el respeto sostenible por el medioambiente. Proyecto de investigación sencillo.

FYQ.4.A.3. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades, la determinación de la ecuación de dimensiones de una fórmula sencilla, y herramientas matemáticas básicas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje. Las magnitudes. Ecuaciones dimensionales. El informe científico. Expresión de resultados de forma rigurosa en diferentes formatos.

FYQ.4.A.4. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad para hacerla más justa, equitativa e igualitaria. Utilización de herramientas tecnológicas en el entorno científico. Selección, comprensión e interpretación de la información relevante de un texto de divulgación científica.

FYQ.4.A.5. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química para el avance y la mejora de la sociedad.

B. La materia.

FYQ.4.B.1. Realización de problemas de variada naturaleza sobre las propiedades fisicoquímicas de los sistemas materiales más comunes, en función de la naturaleza del enlace químico y de las fuerzas intermoleculares, incluyendo disoluciones y sistemas gaseosos, para la resolución de problemas relacionados con situaciones cotidianas diversas.

FYQ.4.B.2. Reconocimiento de los principales modelos atómicos clásicos y cuánticos y la descripción de las partículas subatómicas de los constituyentes de los átomos estableciendo su relación con los avances de la física y de la química más relevantes de la historia reciente. Estructura electrónica de los átomos.

FYQ.4.B.3. Relación, a partir de su configuración electrónica, de la distribución de los elementos en la Tabla Periódica con sus propiedades fisicoquímicas más importantes, agrupándolos por familias, para encontrar generalidades.

FYQ.4.B.4. Valoración de la utilidad de los compuestos químicos a partir de sus propiedades en relación con cómo se combinan los átomos, a la naturaleza iónica, covalente o metálica del enlace químico y a las fuerzas intermoleculares, como forma de reconocer la importancia de la química en otros campos como la ingeniería, la biología o el deporte.

FYQ.4.B.5. Cuantificación de la cantidad de materia de sistemas de diferente naturaleza en los términos generales del lenguaje científico, aplicación de la constante del número de Avogadro y reconocimiento del mol como la unidad de la cantidad de materia en el Sistema Internacional de Unidades para manejar con soltura las diferentes formas de medida y expresión de la misma en el entorno científico.

FYQ.4.B.6. Utilización e interpretación adecuada de la formulación y nomenclatura de compuestos químicos inorgánicos ternarios mediante las reglas de la IUPAC para contribuir a un lenguaje científico común.

FYQ.4.B.7. Introducción a la formulación y nomenclatura de los compuestos orgánicos mediante las reglas de la IUPAC como base para reconocer y representar los hidrocarburos sencillos y los grupos funcionales de alcoholes, aldehídos, cetonas, ácidos carboxílicos, ésteres y aminas para entender la gran variedad de compuestos del entorno basados en el carbono, su importancia biológica, sus múltiples usos y sus aplicaciones de especial interés.

C. La energía.

FYQ.4.C.1. Formulación y comprobación de hipótesis sobre las distintas formas de energía, y sus aplicaciones a partir de sus propiedades y del principio de conservación, como base para la experimentación y la resolución de problemas relacionados con la energía mecánica, con o sin fuerza de rozamiento, en situaciones cotidianas que les permita asumir el papel que esta juega en el avance de la investigación científica.

FYQ.4.C.2. Reconocimiento cualitativo y cuantitativo de los distintos procesos de transferencia de energía, de la velocidad a la que transcurren y de sus efectos en los cuerpos, especialmente los cambios de estado y la dilatación, en los que están implicadas fuerzas o diferencias de temperatura, como base de la resolución de problemas cotidianos. La luz y el sonido como ondas que transfieren energía. Utilización de la energía del Sol como fuente de energía limpia y renovable.

FYQ.4.C.3. Reconocimiento cualitativo y cuantitativo de que el calor y el trabajo son dos formas de transferencia de energía para identificar los diversos contextos en que se producen y valorar su importancia en situaciones de la vida cotidiana.

FYQ.4.C.4. Aplicación del concepto de equilibrio térmico al cálculo del valor de la energía transferida entre cuerpos a distinta temperatura y al valor de la temperatura de equilibrio para resolver problemas sencillos en situaciones de la vida cotidiana.

FYQ.4.C.5. Estimación de valores de energía y consumos energéticos en situaciones cotidianas mediante la aplicación de conocimientos, la búsqueda de información contrastada, la experimentación y el razonamiento científico para debatir y comprender la importancia de la energía en la sociedad, su producción y su uso responsable; así como la importancia histórica y actual de las máquinas térmicas.

D. La interacción.

FYQ.4.D.1. Predicción y comprobación, utilizando la experimentación y el razonamiento lógico-matemático, de las principales magnitudes, ecuaciones y gráficas que describen el movimiento de un cuerpo, tanto rectilíneo como circular, para relacionarlo con situaciones cotidianas y la mejora de la calidad de vida.

FYQ.4.D.2. Aplicación de las Leyes de Newton y reconocimiento de la fuerza como agente de cambios en los cuerpos, como principio fundamental de la Física que se aplica a otros campos como el diseño, el deporte o la ingeniería.

FYQ.4.D.3. Uso del álgebra vectorial básica para la realización gráfica y numérica de operaciones con fuerzas y su aplicación a la resolución de problemas relacionados con sistemas sometidos a conjuntos de fuerzas y valoración de su importancia en situaciones cotidianas.

FYQ.4.D.4. Aplicación de la Ley de Gravitación Universal en diferentes contextos, como la caída de los cuerpos y el movimiento orbital, para interpretar y explicar situaciones cotidianas.

FYQ.4.D.5. Identificación y manejo de las principales fuerzas del entorno cotidiano, como el peso, la normal, el rozamiento, la tensión o el empuje, y su uso en la explicación de fenómenos físicos en distintos escenarios.

FYQ.4.D.6. Valoración de los efectos de las fuerzas aplicadas sobre superficies que afectan a medios líquidos o gaseosos, especialmente del concepto de presión, para comprender las aplicaciones derivadas de sus efectos.

E. El cambio.

FYQ.4.E.1. Utilización de la información contenida en una ecuación química ajustada y de las leyes más relevantes de las reacciones químicas para hacer con ellas predicciones cualitativas y cuantitativas por métodos experimentales y numéricos, y relacionarlo con los procesos fisicoquímicos de la industria, el medioambiente y la sociedad.

FYQ.4.E.2. Descripción cualitativa de reacciones químicas del entorno cotidiano, incluyendo las combustiones, las neutralizaciones y los procesos electroquímicos, comprobando experimentalmente algunos de sus parámetros, para hacer una valoración de sus implicaciones en la tecnología, la sociedad o el medioambiente y de su especial importancia económica y social en Andalucía (el hidrógeno verde, los combustibles fósiles, la metalurgia y electrólisis del cobre).

FYQ.4.E.3. Aplicación de la Teoría de Arrhenius al estudio de las propiedades de los ácidos y bases, los indicadores y la escala de pH para describir su comportamiento químico y sus aplicaciones en situaciones de la vida cotidiana.

FYQ.4.E.4. Relación de las variables termodinámicas y cinéticas en las reacciones químicas, aplicando modelos como la teoría de colisiones, para explicar el mecanismo de una reacción química, su velocidad y energía, a partir de la reordenación de los átomos, así como la ley de conservación de la masa y realizar predicciones aplicadas a los procesos cotidianos más importantes.

TEMPORALIZACIÓN A LO LARGO DEL CURSO 2º ESO:

Primer trimestre	Saber básico A	Situación de aprendizaje 1: Cómo trabajan los científicos. (7 sesiones)
	Saber básico B	Situación de aprendizaje 2: Estados de la materia (7 sesiones) Situación de aprendizaje 3: Diversidad de la materia. (7 sesiones)
Segundo trimestre	Saber básico E	Situación de aprendizaje 4: Tabla periódica. (9 sesiones) Situación de aprendizaje 5: Reacciones químicas. (7 sesiones)
	Saber básico D	Situación de aprendizaje 6: Un mundo en movimiento. (6 sesiones)
Tercer trimestre	Saber básico D	Situación de aprendizaje 7: Fuerzas (8 sesiones)
	Saber básico C	Situación de aprendizaje 8: La Huella Energética. (7 sesiones)
	Saber básico C	Situación de aprendizaje 9: Explorando el Calor. (6 sesiones)

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. COMO TRABAJAN LOS CIENTÍFICOS	NÚMERO DE SESIONES: 7
JUSTIFICACIÓN DE LA SITUACIÓN	

Se pretende que el alumnado sea capaz de entender la importancia del método científico para conseguir en las ciencias. Asimismo pretende que el alumnado sea capaz de aplicarlo en un proceso de investigación propio. Para ello además de aplicar los pasos, deberán exponer los resultados y explicárselos al resto del grupo, controlando unidades y notación científica.

CONCRECIÓN CURRICULAR

SABERES BÁSICOS (BLOQUE A LAS DESTREZAS CIENTÍFICAS BÁSICAS)

FYQ.2.A.1.;FYQ.2.A.2.,FYQ.2.A.3., FYQ.2.A.4. y FYQ.2.A.5.

C.ES P.	CRITERIO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
1	1.1	Observación directa
	1.2	Listas de Cotejo
	1.3	Rúbricas
2	2.2	Observación directa
	2.3	Listas de Cotejo Rúbricas
3	3.1	Rúbrica
	3.2	Pruebas escritas
	3.3	Observación directa
4	4.1	Observación directa
	4.2	
5	5.1	Observación directa
	5.2	
6	6.1	Lista de chequeo
	6.2	

ELEMENTOS TRANSVERSALES

Fomento de la lectura. Empleo de las TIC. Fomento de la responsabilidad individual.

INTERDISCIPLINARIEDAD

Matemática y Tecnología

TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA

PRODUCTO	Informe científico
METODOLOGÍA	Aprendizaje Cooperativo, Práctica de laboratorio
SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
<p>Bloque 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Video del Método Científico . Pregunta guía. INTRODUCCIÓN y MOTIVACIÓN 2. Explicación ACTIVIDADES DE DESARROLLO 3. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN 4. Proyecto siguiendo partes del método científico, para elaborar informe. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN 	
<p>Bloque 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Video aplicación cambios unidades. Pregunta guía. INTRODUCCIÓN y MOTIVACIÓN 2. Explicación ACTIVIDADES DE DESARROLLO 3. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN 4. Lectura. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN 	
<p>Bloque 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Imagen de informe científico. MOTIVACIÓN 2. Explicación partes del Informe. DESARROLLO 3. PRODUCTO FINAL: INFORME CIENTÍFICO 	
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ACNEAE	
MEDIDAS ESPECÍFICAS	Ampliación: Refuerzo: vídeos de repaso de los contenidos.
ESCENARIO/S	Aula, aula de informática, laboratorio
RECURSOS Y MATERIALES	Esquemas vídeos de motivación sobre los contenidos, material e instrumental de laboratorio.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. ESTADOS DE LA MATERIA	NUMERO DE SESIONES: 7
JUSTIFICACIÓN DE LA SITUACIÓN	
Mediante esta Situación de Aprendizaje se pretende que el alumnado utilice la investigación grupal para conocer la materia y sus propiedades de manera empírica. Utilizando la experimentación como manera de aprendizaje. De igual modo las propiedades y características de los gases.	
CONCRECIÓN CURRICULAR	
SABERES BÁSICOS (BLOQUE B LA MATERIA)	
FYQ.2.B.1.;FYQ.2.B.2.	

C.ES P.	CRITERIO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
1	1.1	Observación directa
	1.2	Rúbricas
2	2.2	Observación directa
	2.3	Pruebas escritas
3	3.1	Rúbrica
	3.2	Pruebas escritas
	3.3	Observación directa
4	4.1	Observación directa
	4.2	Rúbrica
ELEMENTOS TRANSVERSALES		
Fomento de la lectura. Empleo de las TIC. Fomento de la responsabilidad individual.		
INTERDISCIPLINARIEDAD		
Matemática y Tecnología		
TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA		
PRODUCTO	Lampara de Lava	
METODOLOGÍA	Aprendizaje Cooperativo, Práctica de laboratorio	
SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA		
<p>Bloque 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Video La Materia . Pregunta guía. INTRODUCCIÓN y MOTIVACIÓN 2. Explicación ACTIVIDADES DE DESARROLLO 3. Distinguir propiedades d ella materia. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN 		
<p>Bloque 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Imágenes estados de la materia Pregunta guía. INTRODUCCIÓN y MOTIVACIÓN 2. Explicación ACTIVIDADES DE DESARROLLO 3. Simulador ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN 4.Lectura. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN 		

Bloque 3	
3. PRODUCTO FINAL: LAMPARA DE LAVA CASERA	
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ACNEAE	
MEDIDAS ESPECÍFICAS	Ampliación: Refuerzo: vídeos de repaso de los contenidos.
ESCENARIO/S	Aula, aula de informática, laboratorio
RECURSOS Y MATERIALES	Esquemas vídeos de motivación sobre los contenidos, material e instrumental de laboratorio.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3. DIVERSIDAD DE LA MATERIA		NUMERO DE SESIONES: 7
JUSTIFICACIÓN DE LA SITUACIÓN		
Se pretende que el alumnado tras entender las propiedades de la materia y así como la formación de mezclas, mediante prácticas sea capaz de llevar a cabo los métodos de separación basándose en las propiedades de la materia.		
CONCRECIÓN CURRICULAR		
SABERES BÁSICOS (BLOQUE B: LA MATERIA)		
FYQ.2.B.1.;FYQ.2.B.2.		
C.ES P.	CRITERIO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
1	1.1	Observación directa
	1.2	Rúbricas
2	2.1	Observación directa
	2.3	Pruebas escritas
3	3.1	Observación directa
	3.2	Pruebas escritas
	3.3	Rúbricas
4	4.1	Observación directa
	4.2	Rúbricas
ELEMENTOS TRANSVERSALES		

Fomento de la lectura. Empleo de las TIC. Fomento de la responsabilidad individual.	
INTERDISCIPLINARIEDAD	
Matemática y Tecnología	
TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA	
PRODUCTO	Preparación de disolución saturada y recristalización de la sal.
METODOLOGÍA	Aprendizaje Cooperativo, Práctica de laboratorio
SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
<p>Bloque 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Video MEZCLAS . Pregunta guía. INTRODUCCIÓN y MOTIVACIÓN 2. Explicación ACTIVIDADES DE DESARROLLO 3. Diferencias entre mezclas y sustancias puras. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN 4. Lectura. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN 	
<p>Bloque 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Imagen de una salina natural Pregunta guía. INTRODUCCIÓN y MOTIVACIÓN 2. Explicación ACTIVIDADES DE DESARROLLO 3. Diferenciar las diferentes técnicas de separación Actividades DE EVALUACIÓN 4. Cromatografía casera. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN 	
<p>Bloque 3</p> <p>PRODUCTO FINAL: Preparar una disolución saturada de agua y sal y, después, una recristalización de la sal común.</p>	
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ACNEAE	
MEDIDAS ESPECÍFICAS	Ampliación: Refuerzo: vídeos de repaso de los contenidos.
ESCENARIO/S	Aula, aula de informática, laboratorio
RECURSOS Y MATERIALES	Esquemas vídeos de motivación sobre los contenidos, material e instrumental de laboratorio.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 4. LA TABLA PERIÓDICA	NUMERO DE SESIONES: 9
JUSTIFICACIÓN DE LA SITUACIÓN	

Se pretende que el alumnado tras entender las propiedades de la materia y así como la formación de mezclas, puedan diferenciar entre elemento y compuesto y conocer el orden de la tabla periódica.

CONCRECIÓN CURRICULAR

SABERES BÁSICOS (BLOQUE B: LA MATERIA)

FYQ.2.B.1.;FYQ.2.B.2.; FYQ.2.E.1.;FYQ.2.E.2.

C.ES P.	CRITERIO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
1	1.1	Observación directa
	1.2	Rúbricas
2	2.1	Observación directa
	2.3	Pruebas escritas
3	3.1	Observación directa
	3.2	Pruebas escritas
	3.3	Rúbricas
4	4.1	Observación directa
	4.2	Rúbricas

ELEMENTOS TRANSVERSALES

Fomento de la lectura. Empleo de las TIC. Fomento de la responsabilidad individual.

INTERDISCIPLINARIEDAD

Matemática y Tecnología

TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA

PRODUCTO	Preparación de disolución saturada y recristalización de la sal.
METODOLOGÍA	Aprendizaje Cooperativo, Práctica de laboratorio

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Bloque 1 1. Video TP . Pregunta guía. INTRODUCCIÓN y MOTIVACIÓN 2. Explicación ACTIVIDADES DE DESARROLLO 3. Diferencias entre mezclas y sustancias puras. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN 4.Lectura. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	
Bloque 2 1. Imagen de una salina natural Pregunta guía. INTRODUCCIÓN y MOTIVACIÓN 2. Explicación ACTIVIDADES DE DESARROLLO 3. Diferenciar las diferentes técnicas de separación Actividades DE EVALUACIÓN 4. Cromatografía casera. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	
Bloque 3 PRODUCTO FINAL: Orden de la tabla periódica.	
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ACNEAE	
MEDIDAS ESPECÍFICAS	Ampliación:. Refuerzo: vídeos de repaso de los contenidos.
ESCENARIO/S	Aula, aula de informática, laboratorio
RECURSOS Y MATERIALES	Esquemas vídeos de motivación sobre los contenidos, material e instrumental de laboratorio.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 5: REACCIONES QUÍMICAS		NUMERO DE SESIONES: 7
JUSTIFICACIÓN DE LA SITUACIÓN		
Expondremos la diferencia entre cambio físico y cambio químico. Aprenderemos que las sustancias se transforman unas en otras dando lugar a reacciones químicas. A partir del conocimiento de la unidad de cantidad de sustancia- pasaremos a la medida de la masa en una reacción química		
CONCRECIÓN CURRICULAR		
SABERES BÁSICOS (BLOQUE A LAS DESTREZAS CIENTÍFICAS BÁSICAS		
FYQ.2.E.1.;FYQ.2.E.2.		
C.ES P.	CRITERIO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
1	1.1	Observación directa
	1.2	Listas de Cotejo

	1.3	Rúbricas
2	2.1	Observación directa
	2.3	Prueba escrita
3	3.3	Rúbrica
		Pruebas escritas
		Observación directa
4	4.1	Observación directa
	4.2	Pruebas escritas
5	5.1	Observación directa
	5.2	Rúbrica
6	6.1	Lista de chequeo
	6.2	

ELEMENTOS TRANSVERSALES

Fomento de la lectura. Empleo de las TIC. Fomento de la responsabilidad individual.

INTERDISCIPLINARIEDAD

Matemática y Tecnología

TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA

PRODUCTO	REALIZACIÓN DE UNA REACCIÓN QUÍMICA
METODOLOGÍA	Aprendizaje Cooperativo, Práctica de laboratorio

SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA

Bloque 1

1. Video Cambio Físico y Químico Pregunta guía. INTRODUCCIÓN y MOTIVACIÓN
2. Explicación ACTIVIDADES DE DESARROLLO
3. Diferenciar entre cambios físicos y químicos ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

Bloque 2

1. Lluvia de ideas. Pregunta guía. INTRODUCCIÓN y MOTIVACIÓN
2. Explicación de las reacciones químicas ACTIVIDADES DE DESARROLLO
3. Kahoot ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

4.Lectura. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	
Bloque 3	
1.Simulador. Laboratorio virtual ACTIVIDAD DE MOTIVACIÓN	
2 PRODUCTO FINAL: Reacción química	
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ACNEAE	
MEDIDAS ESPECÍFICAS	Ampliación: Refuerzo: vídeos de repaso de los contenidos.
ESCENARIO/S	Aula, aula de informática, laboratorio
RECURSOS Y MATERIALES	Esquemas vídeos de motivación sobre los contenidos, material e instrumental de laboratorio.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 6. UN MUNDO EN MOVIMIENTO		NUMERO DE SESIONES: 6
JUSTIFICACIÓN DE LA SITUACIÓN		
El objetivo es el estudio cualitativo y cuantitativo del movimiento así como las magnitudes que lo describen.		
CONCRECIÓN CURRICULAR		
SABERES BÁSICOS (BLOQUE D: LA INTERACCIÓN)		
FYQ.2.D.1.		
C.ES P.	CRITERIO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
1	1.1	Observación directa
	1.2	Listas de Cotejo
	1.3	Rúbricas
2	2.1	Observación directa
	2.2	Listas de Cotejo
	2.3	Rúbricas
3	3.1	Rúbrica
	3.2	Pruebas escritas
	3.3	Observación directa
4	4.1	Observación directa

	4.2	Rúbrica
5	5.1	Observación directa
	5.2	Pruebas escritas
6	6.1	Lista de chequeo
ELEMENTOS TRANSVERSALES		
Fomento de la lectura. Empleo de las TIC. Fomento de la responsabilidad individual.		
INTERDISCIPLINARIEDAD		
Matemática y Educación Física		
TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA		
PRODUCTO	Rampa de Movimiento	
METODOLOGÍA	Aprendizaje Cooperativo, Práctica de laboratorio	
SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA		
<p>Bloque 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Lluvia de ideas . INTRODUCCIÓN y MOTIVACIÓN 2. Explicación conceptos básicos ACTIVIDADES DE DESARROLLO 3. Simulador ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN 4. Lectura. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN 		
<p>Bloque 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Video. INTRODUCCIÓN y MOTIVACIÓN 2. Explicación concepto de velocidad y aceleración y tipos de movimientos ACTIVIDADES DE DESARROLLO 3. Simuladores ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN 4. Representaciones gráficas ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN 		
<p>Bloque 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. PRODUCTO FINAL: Rampa de Movimiento 		
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ACNEAE		
MEDIDAS ESPECÍFICAS	Ampliación:. Refuerzo: vídeos de repaso de los contenidos.	
ESCENARIO/S	Aula, aula de informática, laboratorio	
RECURSOS Y MATERIALES	Esquemas vídeos de motivación sobre los contenidos, material e instrumental de laboratorio.	

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 7 EL SECRETO DE HOOKE		NUMERO DE SESIONES: 7
JUSTIFICACIÓN DE LA SITUACIÓN		
<p>El objetivos es comprender que las fuerzas se originan en las interacciones y cuantas surgen en cada una, saber cómo se representan las fuerzas. Investigar qué sucede cuando se aplican fuerzas sobre los objetos y su relación con otros muchos conceptos, como tensión, compresión, elasticidad, reacción, gravedad, magnetismo, etc. aplicando la metodología y las estrategias propias del trabajo científico, usar simulaciones digitales para resolver algunos de los retos. Trabajar la medida de magnitudes y el uso de las unidades adecuadas</p>		
CONCRECIÓN CURRICULAR		
SABERES BÁSICOS (BLOQUE A LAS DESTREZAS CIENTÍFICAS BÁSICAS)		
FYQ.2.D.2.		
C.ES P.	CRITERIO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
1	1.1	Observación directa
	1.2	Listas de Cotejo
	1.3	Rúbricas
2	2.1	Observación directa
	2.2	Listas de Cotejo
	2.3	Rúbricas
3	3.1	Rúbrica
	3.2	Pruebas escritas
	3.3	Observación directa
4	4.1	Observación directa
	4.2	Pruebas escritas
5	5.1	Observación directa
	5.2	
6	6.1	Lista de chequeo
ELEMENTOS TRANSVERSALES		
Fomento de la lectura. Empleo de las TIC. Fomento de la responsabilidad individual.		

INTERDISCIPLINARIEDAD	
Matemática y Tecnología	
TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA	
PRODUCTO	Diseño de un imán flotante
METODOLOGÍA	Aprendizaje Cooperativo, Aprendizaje basado en indagación, Práctica de laboratorio
SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
<p>Bloque 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Video . Pregunta guía. INTRODUCCIÓN y MOTIVACIÓN 2. Explicación concepto de fuerza, calculo y dibujos ACTIVIDADES DE DESARROLLO 3. Simuladores ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN 3. Concepto de fuerza, calculo y dibujo ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN 	
<p>Bloque 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Video Vida de Hooke . Pregunta guía. INTRODUCCIÓN y MOTIVACIÓN 2. Búsqueda de información ACTIVIDADES DE DESARROLLO 3. Presentación ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN 4. Lectura. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN 	
<p>Bloque 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Búsqueda de información sobre el magnetismo. MOTIVACIÓN 2. Explicación. DESARROLLO 3. PRODUCTO FINAL: Diseño de un imán flotante 	
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ACNEAE	
MEDIDAS ESPECÍFICAS	Ampliación: Refuerzo: vídeos de repaso de los contenidos.
ESCENARIO/S	Aula, aula de informática, laboratorio
RECURSOS Y MATERIALES	Esquemas vídeos de motivación sobre los contenidos, material e instrumental de laboratorio.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 8. LA HUELLA ENERGÉTICA	NUMERO DE SESIONES: 6
JUSTIFICACIÓN DE LA SITUACIÓN	
El objetivo es investigar la energía su medida, sus transformaciones y conservación y las diferentes fuentes de energía existentes	

CONCRECIÓN CURRICULAR		
SABERES BÁSICOS (BLOQUE A LAS DESTREZAS CIENTÍFICAS BÁSICAS		
FYQ.2.C.1.;FYQ.2.C.2.,FYQ.2.C.3.		
C.ES P.	CRITERIO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
1	1.1	Observación directa
	1.3	Listas de Cotejo
2	2.1	Observación directa
	2.2	Listas de Cotejo
	2.3	Rúbricas
3	3.1	Rúbrica
	3.2	Pruebas escritas
	3.3	Observación directa
4	4.1	Observación directa
	4.2	Pruebas escritas
5	5.1	Observación directa
	5.2	
6	6.1	Lista de chequeo
	6.2	
ELEMENTOS TRANSVERSALES		
Fomento de la lectura. Empleo de las TIC. Fomento de la responsabilidad individual.		
INTERDISCIPLINARIEDAD		
Biología y Geología Tecnología		
TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA		
PRODUCTO	Medir La huella energética	
METODOLOGIA	Aprendizaje Cooperativo, Aprendizaje basado en indagación	
SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA		

Bloque 1	
1. Video interactivo sobre la Energía . Pregunta guía. INTRODUCCIÓN y MOTIVACIÓN	
2. Explicación ACTIVIDADES DE DESARROLLO	
3. Debates ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	
4.Lectura cooperativas sobre la historia de la Energía. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	
Bloque 2	
1. Video tipos de energía Pregunta guía. INTRODUCCIÓN y MOTIVACIÓN	
2. Explicación ACTIVIDADES DE DESARROLLO	
3. Actividades y cuestiones de energía sobre tipos y fuentes de energía ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	
Bloque 3	
1. PRODUCTO FINAL: MEDIR LA HUELLA ENERGÉTICA	
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ACNEAE	
MEDIDAS ESPECÍFICAS	Ampliación:. Refuerzo: vídeos de repaso de los contenidos.
ESCENARIO/S	Aula, aula de informática, laboratorio
RECURSOS Y MATERIALES	Esquemas vídeos de motivación sobre los contenidos, material e instrumental de laboratorio.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 9. EXPLORANDO EL CALOR		NUMERO DE SESIONES: 5
JUSTIFICACIÓN DE LA SITUACIÓN		
El objetivo es investigar la energía, su medida, sus transformaciones y conservación y las diferentes fuentes de energía existentes.		
CONCRECIÓN CURRICULAR		
SABERES BÁSICOS (BLOQUE A LAS DESTREZAS CIENTÍFICAS BÁSICAS)		
FYQ.2.C.4.		
C.ES P.	CRITERIO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
1	1.2	Listas de Cotejo
	1.3	Rúbricas
2	2.3	Observación directa
3	3.3	Observación directa

ELEMENTOS TRANSVERSALES	
Fomento de la lectura. Empleo de las TIC. Fomento de la responsabilidad individual.	
INTERDISCIPLINARIEDAD	
Biología y Geología y Tecnología	
TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA	
PRODUCTO	Eslóganes energéticos
METODOLOGÍA	Aprendizaje Cooperativo, Aprendizaje basado en Indagación
SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
<p>Bloque 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Fotografía . Pregunta guía. INTRODUCCIÓN y MOTIVACIÓN 2. Explicación ACTIVIDADES DE DESARROLLO 3. Actividades interactivas ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN 	
<p>Bloque 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Video efectos del calor INTRODUCCIÓN y MOTIVACIÓN 2. Explicación ACTIVIDADES DE DESARROLLO 3. Realización de Murales ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN 4. Lectura. Cambio climático ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN 	
<p>Bloque 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Video Aplicaciones del Calor. MOTIVACIÓN 2. PRODUCTO FINAL: Eslóganes Energéticos 	
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ACNEAE	
MEDIDAS ESPECÍFICAS	Ampliación: Refuerzo: vídeos de repaso de los contenidos.
ESCENARIO/S	Aula, aula de informática, laboratorio
RECURSOS Y MATERIALES	Esquemas vídeos de motivación sobre los contenidos, material e instrumental de laboratorio.

TEMPORALIZACIÓN A LO LARGO DEL CURSO FQ 3º ESO:

Primer trimestre	Saber básico A	Situación de aprendizaje 1: La ciencia y la medida. (8 sesiones)
-------------------------	----------------	---

	Saber básico B	Situación de aprendizaje 2: La materia: gases y disoluciones (8 sesiones) Situación de aprendizaje 3: Los elementos químicos. (10 sesiones)
Segundo trimestre	Saber básico B	Situación de aprendizaje 4: El enlace químico. (8 sesiones) Situación de aprendizaje 4: El enlace químico. Formulación inorgánica binarios. (9 sesiones)
	Saber básico E	Situación de aprendizaje 5: Las reacciones químicas. (12 sesiones)
Tercer trimestre	Saber básico D	Situación de aprendizaje 6: Cinemática y fuerzas (10 sesiones)
	Saber básico D	Situación de aprendizaje 7: Las fuerzas en la naturaleza. (4 sesiones) Situación de aprendizaje 8: Fuerzas eléctricas y magnéticas. (4 sesiones)
	Saber básico C	Situación de aprendizaje 9: Energía. Centrales eléctricas. (8 sesiones)

Concreción de saberes básicos por situaciones de aprendizaje FQ 3º ESO.

Situación de aprendizaje 1: La ciencia y la medida		
Criterios evaluación	Saberes básicos	Instrumento
<p>1.2. Resolver los problemas fisicoquímicos planteados utilizando las leyes y teorías científicas adecuadas, razonando los procedimientos utilizados para encontrar las soluciones y expresando adecuadamente los resultados.</p> <p>3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más</p>	<p>FYQ.3.A.2. Trabajo experimental y proyectos de investigación: estrategias en la resolución de problemas y en el desarrollo de las investigaciones mediante la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias y el razonamiento lógico-matemático, haciendo inferencias válidas de las observaciones y obteniendo conclusiones.</p> <p>FYQ.3.A.4. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de</p>	<p>- Actividades iniciación-desarrollo-consolidación: factores de conversión y cambio unidades.</p> <p>- Observación directa</p> <p>- Prueba oral y/o escrita.</p>

<p>relevante para la resolución de un problema.</p> <p>3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>	<p>unidades, utilizando preferentemente el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados, y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.</p>	
<p>1.1. Identificar, comprender y explicar los fenómenos fisicoquímicos cotidianos más relevantes, a partir de los principios, teorías y leyes científicas adecuadas, expresándolos, de manera argumentada, utilizando diversidad de soportes y medios de comunicación.</p> <p>1.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas en las que la ciencia, y en particular la física y la química, pueden contribuir a su solución, analizando críticamente su impacto en la sociedad.</p> <p>5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p>	<p>FYQ.3.A.1. Metodologías de la investigación científica: identificación y formulación de cuestiones, elaboración de hipótesis y comprobación experimental de las mismas.</p> <p>FYQ.3.A.5. Interpretación y producción de información científica en diferentes formatos y a partir de diferentes medios para desarrollar un criterio propio basado en lo que el pensamiento científico aporta a la mejora de la sociedad.</p> <p>FYQ.3.A.6. Valoración de la cultura científica y del papel de científicos y científicas en los principales hitos históricos y actuales de la física y la química para el avance y la mejora de la sociedad. La Ciencia en Andalucía.</p>	<p>- Actividades iniciación-desarrollo-consolidación: método científico.</p> <p>- Observación directa</p> <p>- Prueba y/o escrita.</p>
<p>3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el cuidado de las instalaciones.</p>	<p>FYQ.3.A.3. Diversos entornos y recursos de aprendizaje científico, como el laboratorio o los entornos virtuales: materiales, sustancias y herramientas tecnológicas, atendiendo a las normas de uso de cada espacio para asegurar la conservación de la salud propia y comunitaria, la</p>	<p>- Producto final: laboratorio virtual-materiales y uso.</p> <p>- Observación directa</p>

<p>4.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.</p>	<p>seguridad en redes y el respeto hacia el medioambiente.</p>	
<p>5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad, tanto local como globalmente.</p>		

Situación de aprendizaje 2: La materia gases y disoluciones

Criterios evaluación	Saberes básicos	Instrumento
<p>2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándose de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.</p> <p>2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se trate, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, para diseñar estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</p> <p>2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas para formular cuestiones e hipótesis, de manera informada y coherente</p>	<p>FYQ.3.B.1. Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia para explicar sus propiedades, los estados de agregación y los cambios de estado, y la formación de mezclas y disoluciones, así como la concentración de las mismas y las leyes de los gases ideales.</p> <p>FYQ.3.B.2. Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades; densidad, composición y clasificación, así como los métodos de separación de una mezcla.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Actividades iniciación-desarrollo-consolidación: teoría cinético-molecular. - Observación directa - Prueba oral y/o escrita.

<p>con el conocimiento científico existente y diseñar los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.</p>		
<p>3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.</p> <p>3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>	<p>FYQ.3.B.1. Teoría cinético-molecular: aplicación a observaciones sobre la materia para explicar sus propiedades, los estados de agregación y los cambios de estado, y la formación de mezclas y disoluciones, así como la concentración de las mismas y las leyes de los gases ideales.</p> <p>FYQ.3.B.2. Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades; densidad, composición y clasificación, así como los métodos de separación de una mezcla.</p>	<p>- Actividades iniciación-desarrollo-consolidación: problemas leyes gases y concentración disoluciones.</p> <p>- Observación directa</p> <p>- Prueba oral y/o escrita.</p>
<p>3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el cuidado de las instalaciones.</p> <p>4.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.</p> <p>5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad, tanto local</p>	<p>FYQ.3.B.2. Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus propiedades; densidad, composición y clasificación, así como los métodos de separación de una mezcla.</p>	<p>- Producto final: laboratorio virtual-cálculos y elaboración de una disolución.</p> <p>- Observación directa</p>

como globalmente.		
Situación de aprendizaje 3: Los elementos químicos		
<p>2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándose de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.</p> <p>2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se trate, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, para diseñar estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</p> <p>2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas para formular cuestiones e hipótesis, de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente y diseñar los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.</p>	<p>FYQ.3.B.3. Aplicación de los conocimientos sobre la estructura atómica de la materia para entender y explicar la formación de estructuras más complejas, de iones, la existencia de isótopos y sus propiedades, el desarrollo histórico del modelo atómico y la ordenación y clasificación de los elementos en la Tabla Periódica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Actividades iniciación-desarrollo-consolidación: elementos tabla periódica y propiedades. - Observación directa - Prueba oral y/o escrita.
<p>3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el cuidado de las instalaciones.</p> <p>4.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos,</p>	<p>FYQ.3.B.3. Aplicación de los conocimientos sobre la estructura atómica de la materia para entender y explicar la formación de estructuras más complejas, de iones, la existencia de isótopos y sus propiedades, el desarrollo histórico del modelo atómico y la ordenación y clasificación de los elementos en la Tabla Periódica.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Producto final: elaboración de una tabla periódica interactiva. - Observación directa

<p>seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.</p> <p>5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad, tanto local como globalmente.</p>		
--	--	--

Situación de aprendizaje 4: Enlace químico		
---	--	--

<p>2.1. Emplear las metodologías propias de la ciencia para identificar y describir fenómenos a partir de cuestiones a las que se pueda dar respuesta a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, diferenciándose de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.</p> <p>2.2. Seleccionar, de acuerdo con la naturaleza de las cuestiones que se trate, la mejor manera de comprobar o refutar las hipótesis formuladas, para diseñar estrategias de indagación y búsqueda de evidencias que permitan obtener conclusiones y respuestas ajustadas a la naturaleza de la pregunta formulada.</p> <p>2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas para formular cuestiones e hipótesis, de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente y diseñar los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.</p> <p>3.2. Utilizar adecuadamente las</p>	<p>FYQ.3.B.4. Principales compuestos químicos: su formación y sus propiedades físicas y químicas, valoración de sus aplicaciones. Masa atómica y masa molecular.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Actividades iniciación-desarrollo-consolidación: enlaces químicos y compuestos. - Observación directa - Prueba oral y/o escrita.
--	--	--

<p>reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>		
<p>2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas para formular cuestiones e hipótesis, de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente y diseñar los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.</p> <p>3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p> <p>4.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.</p>	<p>FYQ.3.B.5. Participación de un lenguaje científico común y universal a través de la formulación y nomenclatura de sustancias simples, iones monoatómicos y compuestos binarios mediante las reglas de nomenclatura de la IUPAC.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - producto final: Kahoot formulación compuestos binarios. - Observación directa - Prueba oral y/o escrita.
<p>Situación de aprendizaje 5: Las reacciones químicas</p>		
<p>2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas para formular cuestiones e hipótesis, de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente y diseñar los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.</p>	<p>FYQ.3.E.2. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico, en términos del modelo atómico-molecular de la materia y de la teoría de colisiones, para explicar las relaciones de la química con el medioambiente, la tecnología y la sociedad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Actividades iniciación-desarrollo-consolidación: tipos y cálculos en reacciones químicas. - Observación directa - Prueba oral y/o

<p>3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.</p> <p>3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>	<p>FYQ.3.E.3. Aplicación de la ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas, para utilizarlas mediante cálculos estequiométricos como evidencias experimentales que permitan validar el modelo atómico-molecular de la materia.</p>	<p>escrita.</p>
<p>4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y para mejorar la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.</p> <p>4.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.</p> <p>5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p> <p>5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología</p>	<p>FYQ.3.E.1. Análisis de los diferentes tipos de cambios que experimentan los sistemas materiales para relacionarlos con las causas que los producen y con las consecuencias que tienen.</p> <p>FYQ.3.E.4. Análisis de los factores que afectan a las reacciones químicas para predecir su evolución de forma cualitativa y entender su importancia en la resolución de problemas actuales por parte de la ciencia.</p>	<p>- Producto final: reacciones químicas en la vida cotidiana. - Observación directa</p>

<p>adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad, tanto local como globalmente.</p>		
<p>Situación de aprendizaje 6: Cinemática y fuerzas</p>		
<p>2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas para formular cuestiones e hipótesis, de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente y diseñar los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.</p> <p>3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.</p> <p>3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>	<p>FYQ.3.D.1. Predicción de movimientos sencillos a partir de los conceptos de la cinemática posición, velocidad y aceleración, para formular hipótesis comprobables sobre valores futuros de estas magnitudes, y validación de dichas hipótesis a través del cálculo numérico, la interpretación de gráficas o el trabajo experimental.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Actividades iniciación-desarrollo-consolidación: problemas cinemática y cálculo de fuerzas. - Observación directa - Prueba oral y/o escrita.
<p>3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el cuidado de las instalaciones.</p> <p>4.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la</p>	<p>FYQ.3.D.3. Aplicación de las leyes de Newton, de la Ley de Gravitación Universal, de la Ley de Hooke, de la Ley de Coulomb y del modelo de un imán, descritas a partir de observaciones cotidianas y de laboratorio, y especialmente de los experimentos de Oersted y Faraday, para entender cómo se comportan e interaccionan entre sí los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Producto final: Kahoot leyes de Newton. - Observación directa

<p>creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.</p> <p>5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad, tanto local como globalmente.</p>	<p>predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial.</p> <p>FYQ.3.C.5. Consideración de la naturaleza eléctrica de la materia y explicación del fenómeno físico de la corriente eléctrica con base en la Ley de Ohm así como diseño y construcción de circuitos eléctricos en laboratorio o de forma virtual, y la obtención de energía eléctrica para desarrollar conciencia sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medioambiente.</p>	
--	---	--

Situación de aprendizaje 7: Fuerzas en la naturaleza

<p>2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas para formular cuestiones e hipótesis, de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente y diseñar los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.</p> <p>3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.</p> <p>3.2. Utilizar adecuadamente las reglas básicas de la física y la química, incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, consiguiendo una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>	<p>FYQ.3.D.2. Relación de los efectos de las principales fuerzas de la naturaleza como la gravitatoria, eléctrica y magnética, como agentes del cambio tanto en el estado de movimiento o el de reposo de un cuerpo, así como productoras de deformaciones, con los cambios que producen en los sistemas sobre los que actúan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Actividades iniciación-desarrollo-consolidación: Esquemas de fuerzas e identificación. - Observación directa - Prueba oral y/o escrita.
--	--	---

<p>3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el cuidado de las instalaciones.</p> <p>4.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.</p> <p>5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad, tanto local como globalmente.</p>	<p>FYQ.3.D.2. Relación de los efectos de las principales fuerzas de la naturaleza como la gravitatoria, eléctrica y magnética, como agentes del cambio tanto en el estado de movimiento o el de reposo de un cuerpo, así como productoras de deformaciones, con los cambios que producen en los sistemas sobre los que actúan.</p>	<p>- Producto final: Kahoot fuerzas. - Observación directa</p>
--	--	--

Situación de aprendizaje 8: Fuerzas eléctricas y magnéticas

<p>2.3. Aplicar las leyes y teorías científicas conocidas para formular cuestiones e hipótesis, de manera informada y coherente con el conocimiento científico existente y diseñar los procedimientos experimentales o deductivos necesarios para resolverlas o comprobarlas.</p> <p>3.1. Emplear datos en diferentes formatos para interpretar y comunicar información relativa a un proceso fisicoquímico concreto, relacionando entre sí lo que cada uno de ellos contiene, y extrayendo en cada caso lo más relevante para la resolución de un problema.</p> <p>3.3. Poner en práctica las normas</p>	<p>FYQ.3.D.3. Aplicación de las leyes de Newton, de la Ley de Gravitación Universal, de la Ley de Hooke, de la Ley de Coulomb y del modelo de un imán, descritas a partir de observaciones cotidianas y de laboratorio, y especialmente de los experimentos de Oersted y Faraday, para entender cómo se comportan e interaccionan entre sí los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial.</p>	<p>- Actividades iniciación-desarrollo-consolidación: identificación de fuerzas y fenómenos asociados. - Observación directa - Prueba oral y/o escrita.</p>
---	---	---

<p>de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el cuidado de las instalaciones.</p>		
<p>3.3. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio de física y química, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el cuidado de las instalaciones.</p> <p>4.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.</p> <p>5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad, tanto local como globalmente.</p>	<p>FYQ.3.D.3. Aplicación de las leyes de Newton, de la Ley de Gravitación Universal, de la Ley de Hooke, de la Ley de Coulomb y del modelo de un imán, descritas a partir de observaciones cotidianas y de laboratorio, y especialmente de los experimentos de Oersted y Faraday, para entender cómo se comportan e interaccionan entre sí los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial.</p> <p>FYQ.3.C.5. Consideración de la naturaleza eléctrica de la materia y explicación del fenómeno físico de la corriente eléctrica con base en la Ley de Ohm así como diseño y construcción de circuitos eléctricos en laboratorio o de forma virtual, y la obtención de energía eléctrica para desarrollar conciencia sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medioambiente.</p>	<p>- Producto final: laboratorio virtual: experimentos de Oersted y Faraday.</p> <p>- Observación directa</p>
<p>Situación de aprendizaje 9: Energía y centrales nucleares</p>		
<p>4.1. Utilizar recursos variados, tradicionales y digitales, mejorando el aprendizaje autónomo y para mejorar la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, con respeto hacia docentes y estudiantes y analizando críticamente las aportaciones de cada participante.</p>	<p>FYQ.3.C.1. Formulación de cuestiones e hipótesis sobre la energía, el calor y el equilibrio térmico, sus manifestaciones y sus propiedades, y explicación del concepto de temperatura en términos del modelo cinético-molecular, para describirla como la causa de todos los procesos de cambio.</p>	<p>- Producto final: tipos de energía y centrales nucleares.</p> <p>- Observación directa</p>

<p>4.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando con criterio las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.</p> <p>5.1. Establecer interacciones constructivas y coeducativas, emprendiendo actividades de cooperación y del uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p> <p>5.2. Empezar, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad, tanto local como globalmente.</p> <p>6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por hombres y mujeres de ciencia y los avances científicos, que la ciencia es un proceso en permanente construcción y las repercusiones mutuas de la ciencia actual con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.</p> <p>6.2. Detectar en el entorno las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad, entendiendo la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de todos los ciudadanos.</p>	<p>FYQ.3.C.2. Diseño y comprobación experimental de hipótesis, relacionadas con el uso doméstico e industrial de la energía en sus distintas formas y las transformaciones entre ellas.</p> <p>FYQ.3.C.3. Elaboración fundamentada de hipótesis sobre el medioambiente y la sostenibilidad a partir de las diferencias entre fuentes de energía renovables y no renovables. Energías renovables en Andalucía.</p> <p>FYQ.3.C.4. Análisis y aplicación de los efectos del calor sobre la materia para aplicarlos en situaciones cotidianas.</p>	
---	--	--

TEMPORALIZACIÓN A LO LARGO DEL CURSO FQ 4º ESO:

Primer trimestre	Saber básico A	Situación de aprendizaje 1: La ciencia y la medida. (9 sesiones)
	Saber básico B	Situación de aprendizaje 2: El átomo y el sistema periódico (13 sesiones) Situación de aprendizaje 3: El enlace químico. (8 sesiones)
Segundo trimestre	Saber básico B	Situación de aprendizaje 4: El enlace químico. Formulación inorgánica binarios. (9 sesiones)
	Saber básico E	Situación de aprendizaje 5: Las reacciones químicas. (12 sesiones)
	Saber básico D	Situación de aprendizaje 6: Cinemática (MRU y MRUA) (10 sesiones)
Tercer trimestre	Saber básico D	Situación de aprendizaje 7: Las fuerzas y cambios en el movimiento. (7 sesiones) Situación de aprendizaje 8: MCU y gravitación universal. (6 sesiones)
	Saber básico C	Situación de aprendizaje 9: Energía mecánica y calorífica. (8 sesiones)

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 1. LA CIENCIA Y LA MEDIDA		NUMERO DE SESIONES: 9
JUSTIFICACIÓN DE LA SITUACIÓN		
Con esta situación de aprendizaje los alumnos comprenderán las áreas de estudio que abarcan la Física y la Química Medirán magnitudes fundamentales y derivadas y, las expresarán en las unidades definidas en el SI. Utilizarán factores de conversión para transformar medidas. Analizarán las limitaciones de los instrumentos de medida, calculando los errores absolutos y relativos y determinarán las cifras significativas. Por último, representarán e interpretarán las relaciones entre las variables mediante gráficas.		
CONCRECIÓN CURRICULAR		
SABERES BÁSICOS (BLOQUE A LAS DESTREZAS CIENTÍFICAS BÁSICAS		
FYQ.4.A.1.;FYQ.4.A.2.,FYQ.4.A.3., FYQ.4.A.4. y FYQ.4.A.5.		
C.ESP	CRITERIO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN

1	1.1	Observación directa
	1.3	Listas de Cotejo Rúbricas
2	2.2	Observación directa Listas de Cotejo Rúbricas
3	3.1	Rúbrica
	3.2	Pruebas escritas Observación directa
ELEMENTOS TRANSVERSALES		
Fomento de la lectura. Empleo de las TIC. Fomento de la responsabilidad individual.		
INTERDISCIPLINARIEDAD		
Biología y Geología		
TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA		
PRODUCTO	Comprobación de la flotabilidad de los cuerpos, aplicando el método científico	
METODOLOGÍA	Aprendizaje Cooperativo, Práctica de laboratorio	
SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA		
<p>Bloque 1</p> <p>1. Interactivo. Kahoot. INTRODUCCIÓN y MOTIVACIÓN</p> <p>2. Vídeo La Ciencia. MOTIVACIÓN</p> <p>2. Explicación ACTIVIDADES DE DESARROLLO</p> <p>3. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN</p>		
<p>Bloque 2</p> <p>1. Vídeo El método científico. Pregunta guía. INTRODUCCIÓN y MOTIVACIÓN</p> <p>2. Trabajo individual asistido ACTIVIDADES DE DESARROLLO</p> <p>3. Sensibilidad de un instrumento EXPLICACIÓN</p> <p>3. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN</p> <p>4. Lectura. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN</p>		
<p>Bloque 3</p> <p>1. Variables a controlar. EXPLICACIÓN</p> <p>2. Explicación partes del Informe. DESARROLLO</p>		

3. PRODUCTO FINAL: FLOTABILIDAD DE LOS CUERPOS APLICANDO EL MÉTODO CIENTÍFICO	
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ACNEAE	
MEDIDAS ESPECÍFICAS	Ampliación: Refuerzo: vídeos de repaso de los contenidos.
ESCENARIO/S	Aula, aula de informática, laboratorio
RECURSOS Y MATERIALES	Esquemas vídeos de motivación sobre los contenidos, material e instrumental de laboratorio.

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 2. EVOLUCIÓN DEL ÁTOMO		NUMERO DE SESIONES: 5
JUSTIFICACIÓN DE LA SITUACIÓN		
Participar en las puestas en común de clase. Conocer los diferentes modelos atómicos y sus limitaciones. Identificar y caracterizar las partículas subatómicas. Diferenciar entre nivel energético, subnivel y orbital. Conocer usos no beligerantes de los isótopos radiactivos. Ser capaz de adoptar distintas perspectivas desde una mirada intercultural.		
CONCRECIÓN CURRICULAR		
SABERES BÁSICOS (BLOQUE A LAS DESTREZAS CIENTÍFICAS BÁSICAS		
FYQ.4.B.1.;FYQ.4.B.2.,FYQ.4.B.3., FYQ.4.B.4.		
C.ES P.	CRITERIO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
1	1.1	Observación directa
	1.2	Listas de Cotejo Rúbricas
2	2.3	Listas de Cotejo Rúbricas
3	3.1	Rúbrica Observación directa
4	4.1	Pruebas escritas Observación directa
5	5.2	Pruebas escritas Observación directa

6	6.1	Pruebas escritas Observación directa
ELEMENTOS TRANSVERSALES		
Fomento de la lectura. Empleo de las TIC. Fomento de la responsabilidad individual.		
INTERDISCIPLINARIEDAD		
Biología y Geología, Tecnología y Lengua		
TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA		
PRODUCTO	Medir Radiactividad con un contador Geiger	
METODOLOGÍA	Aprendizaje Cooperativo, Práctica de laboratorio	
SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA		
<p>Bloque 1</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. . Lluvia de ideas INTRODUCCIÓN y MOTIVACIÓN 2. Vídeo Modelos Atómicos. MOTIVACIÓN 2. Explicación ACTIVIDADES DE DESARROLLO 3. Kahoot ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN 		
<p>Bloque 2</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Configuraciones electrónicas INTRODUCCIÓN y MOTIVACIÓN 2. Explicación teórica ACTIVIDADES DE DESARROLLO 2. Simuladores ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN 3.Sensibilidad de u EXPLICACIÓN 4. EVALUACIÓN 5.Lectura. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN 		
<p>Bloque 3</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.Video aplicaciones de Radio isótopos. EXPLICACIÓN 2. .Búsqueda de información DESARROLLO 3. PRODUCTO FINAL: MEDIR RADIATIVIDAD CON UN CONTADOR GEIGER 		
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ACNEAE		
MEDIDAS ESPECÍFICAS	Ampliación: Refuerzo: vídeos de repaso de los contenidos.	
ESCENARIO/S	Aula, aula de informática, laboratorio	
RECURSOS Y MATERIALES	Esquemas vídeos de motivación sobre los contenidos, material e instrumental de laboratorio.	

SITUACIÓN DE APRENDIZAJE 3. CARACTERÍSTICAS DE LOS ELEMENTOS		NUMERO DE SESIONES: 8
JUSTIFICACIÓN DE LA SITUACIÓN		
<p>Implicarnos en situaciones de trabajo en equipo. Clasificar los elementos químicos y extraer características según su posición en la tabla periódica. Conocer y comprender las variaciones periódicas de las diferentes propiedades. Buscar diferentes usos de los elementos químicos. Conocer aquellos elementos relacionados con mujeres científicas.</p>		
CONCRECIÓN CURRICULAR		
SABERES BÁSICOS (BLOQUE B LA MATERIA)		
FYQ.4.B.1.;FYQ.4.B.2.,FYQ.4.B.3., FYQ.4.B.4.		
C.ESP	CRITERIO	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN
1	1.1	Observación directa Rúbricas
2	2.2	Observación directa
	2.3	Pruebas escritas
3	3.1	Rúbrica Pruebas escritas Observación directa
4	4.2	Observación directa Rúbrica
5	5.2	Observación directa Rúbrica
6	6.1	Observación directa Rúbrica
ELEMENTOS TRANSVERSALES		
Fomento de la lectura. Empleo de las TIC. Fomento de la responsabilidad individual.		
INTERDISCIPLINARIEDAD		
Biología y Geología, Tecnología y Lengua		
TRANSPOSICIÓN DIDÁCTICA		
PRODUCTO	Presentación con curiosidades de la Tabla periódica	
METODOLOGÍA		

	Aprendizaje Cooperativo, Aprendizaje inductivo, Práctica de laboratorio
SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA	
<p>Bloque 1</p> <p>1. Video Historia de la Tabla Periódica . Pregunta guía. INTRODUCCIÓN y MOTIVACIÓN</p> <p>2. Explicación ACTIVIDADES DE DESARROLLO</p> <p>3. Búsqueda de información de diferentes elementos. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN</p>	
<p>Bloque 2</p> <p>1. .Propiedades de la tabla periódica INTRODUCCIÓN y MOTIVACIÓN</p> <p>2. Explicación ACTIVIDADES DE DESARROLLO</p> <p>3. Simulador ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN</p> <p>4.Lectura. ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN</p>	
<p>Bloque 3</p> <p>1. PRODUCTO FINAL: Presentación con curiosidades de la Tabla periódica</p>	
ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ACNEAE	
MEDIDAS ESPECÍFICAS	<p>Ampliación:</p> <p>Refuerzo: vídeos de repaso de los contenidos.</p>
ESCENARIO/S	Aula, aula de informática, laboratorio
RECURSOS Y MATERIALES	Esquemas vídeos de motivación sobre los contenidos, material e instrumental de laboratorio.

7. Programas de cooperación territorial de refuerzo de la competencia lectora y competencia matemática.

Actuaciones plan de actuación digital-steam 4.0

Calendario Plan Lector y Plan de razonamiento matemático 2025/26.

Horario dedicación a la lectura en Secundaria

El centro docente garantiza la incorporación de un tiempo diario, no inferior a 30 minutos, en todos los niveles de la etapa de secundaria, para el desarrollo planificado de la lectura.

A través del ETCP se ha optado por realizar la siguiente distribución: garantizar un mínimo de 30 minutos diarios y que todas las materias participen en el Plan de lectura.

Puede que haya departamentos que programen más tiempo dedicado a la comprensión lectora del especificado en la distribución.

- Los departamentos del área científico-tecnológica y área artística tendrán una frecuencia quincenal, en algunos casos, o cada 3-4 semanas atendiendo a la carga horaria de la materia. En la moodle de la materia, en la pestaña general, se crearán carpetas con libros y textos para utilizar durante el curso.

En general:

Se realizarán lecturas en voz alta, y posteriormente el alumnado contestará a cuestiones de comprensión lectora sobre el texto.

Se intentará ir haciendo lecturas de capítulos de libros seleccionados para cada curso para promover la afición por la lectura.

En BG, en 1º y 4º ESO, dedicaremos dos sesiones al mes de una hora completa, mientras que en 3ºESO, al tener sólo dos horas semanales, dedicaremos una sesión mensual.

En FQ, se dedicará una hora mensual en 2º, 3º y 4º de ESO.

En nuestro departamento, para el tratamiento de la lectura para el desarrollo de la competencia lingüística, y la consiguiente mejora de la expresión escrita. Se iniciará cada unidad didáctica con la lectura y comprensión de un texto, abriendo un debate y aclarando dudas sobre el lenguaje técnico y científico usado. También, durante el desarrollo de las distintas unidades se hará una lectura comprensiva de los enunciados de los problemas para que el alumnado los entienda. Se hará un glosario de términos científicos en moodle y haciendo hincapié en la terminología científica. Insistiremos en la adecuada redacción de las respuestas en las pruebas escritas, seleccionando como instrumento de evaluación los comentarios de textos en las clases y calificando específicamente la expresión escrita, por ejemplo, en la redacción correcta de informes científicos, guiones de prácticas, etc...

Algunos criterios o pautas:

Utilizar las lecturas de los libros de texto al principio y final de las unidades. Incluir noticias de la actualidad relacionadas con nuestras materias y con la vida real. Hacer un glosario de términos científicos que aparezcan en las lecturas. Trabajar más el lenguaje y la notación científicas. Elaboración de resúmenes, mapas y esquemas de las unidades. Insistir en la interpretación de los enunciados de los problemas para su resolución.

Además, en las diferentes situaciones de aprendizaje se incluyen textos relacionados con los contenidos que los alumnos deben leer y sobre los que han de hacer un resumen, contestar a preguntas de comprensión, o debatir en clase.

- Se escogerán artículos científicos relacionados con el tema que se esté tratando en ese momento, se harán lecturas en voz alta y se debatirán cuestiones acerca de esta.
- Usaremos textos de “Lecturas divulgativas Anaya”
- En alguna ocasión, visitaremos la biblioteca del Centro para que el alumnado se familiarice con los libros de ciencia de los que disponemos.
- Artículos relacionados con la mujer y el Plan de Igualdad.
- Lecturas sobre medioambiente (como decálogos, fichas..)
- Textos educativos sobre gestión de las emociones.
- Conjunto de textos divulgativos titulados “Los porqués de los adolescentes”
- Lecturas relacionadas con la Física y Química, sobre anécdotas curiosidades, aplicaciones...

Selección de lecturas

Trabajaremos textos, ya incluidos en la moodle y/o los libros de texto, relacionados con la situación de aprendizaje que estemos trabajando.

Actividades previas, durante y después de la lectura

Se hará una pequeña introducción y ronda de preguntas y dudas sobre la temática del texto, se procurará la participación de todo el alumnado en lectura en voz alta y resolución de vocabulario, y posteriormente los alumnos contestarán una serie de cuestiones de comprensión.

Evaluación de la competencia lingüística

Los criterios de evaluación que atañen al Plan de Lectura en nuestras materias:

BG 1º ESO

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.

1.2. 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.

FQ 2º ESO

4.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con al menos dos medios tradicionales y dos digitales, en la consulta de información y la elaboración de contenidos, seleccionando, siguiendo las orientaciones del profesorado y de forma argumentada, las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.

BG 3º ESO

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.

1.2. 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.

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

FQ 3º ESO

4.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con al menos dos medios tradicionales y dos digitales, en la consulta de información y la elaboración de contenidos, seleccionando, siguiendo las orientaciones del profesorado y de forma argumentada, las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.

BG 4º ESO

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.

1.2. 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.).

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.

FQ 4º ESO

4.2. Trabajar de forma adecuada y versátil con al menos dos medios tradicionales y dos digitales, en la consulta de información y la elaboración de contenidos, seleccionando, siguiendo las orientaciones del profesorado y de forma argumentada, las fuentes más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.

6.1. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres y de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas y hombres y mujeres en ellas, aplicaciones directas), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y que esta tiene repercusiones e implicaciones importantes en la sociedad actual.

Razonamiento matemático

1. Consideraciones previas

Si queremos que nuestro alumnado adquiera mayor seguridad en la capacidad de razonamiento matemático debe comprender que:

A. El objetivo de los problemas no es hacer calcular, sino hacer pensar .

B. Los problemas pueden ser resueltos de varias maneras. Aunque en la mayoría de los problemas matemáticos sólo hay una respuesta correcta, puede haber varias maneras de encontrarla.

C. A veces las respuestas incorrectas también son útiles. La precisión siempre es importante en las matemáticas. Sin embargo, a veces podremos usar una respuesta incorrecta para ayudar a los alumnos a recapacitar y aplicar sus destrezas para encontrar la respuesta correcta.

D. Hay que arriesgarse. Deben asumir riesgos y valorar el intento a la hora de resolver un problema, aunque sea difícil.

E. A veces podemos usar la calculadora para resolver problemas. Especialmente si los cálculos son difíciles, ya que nos permite una mayor rapidez y comodidad. Aunque previamente los alumnos han decidido las operaciones que deben hacer .

F. El método de ensayo y error. También denominado método de tanteo. Los alumnos lo practicarán tanto con material cómo con lápiz y papel. Consiste en actuar ensayando la manera o camino que se les ha ocurrido y, después, confrontando la solución obtenida con el enunciado y, si no se cumple, tratar de descubrir dónde radica el error y corregirlo.

G. La importancia del trabajo en equipo. Podemos proponer situaciones dónde los alumnos trabajen en parejas o en equipos de aprendizaje cooperativo, ya que la resolución de problemas no tiene por qué ser siempre un trabajo aislado realizado de manera individual. En este caso del trabajo en grupo se deben repartir las tareas y así todos aportan.

H. Debemos primar la calidad frente a la cantidad de problemas resueltos. Es preferible realizar pocos problemas pero adecuadamente: incidiendo en cada uno de los pasos, fomentando la reflexión y observación, contrastando los resultados, ...

2. Pasos a seguir en la resolución de problemas

1º Comprender el problema

Leer tranquilamente el enunciado. En la mayoría de las ocasiones será necesario leerlo varias veces, hasta estar seguro de haberlo entendido y de que no se ha escapado ningún dato relevante. Se ha de tener muy claro en qué consiste, qué se conoce, qué se pide, cuáles son las condiciones, a veces hay datos que no influyen en el resultado, ... Esto es imprescindible para afrontar el problema con garantías de éxito.

Proceso a seguir en esta fase:

- Se debe leer el enunciado despacio.
- ¿Cuáles son los datos? Identificamos los datos y los subrayamos en color azul. Anotamos todos los datos que nos ofrece el problema.
- ¿Qué nos preguntan? ¿Qué buscamos? Identificamos la pregunta y la subrayamos en color rojo.
- Buscamos relaciones entre los datos y aquello que nos piden.
- Subrayamos aquello que no entendemos y buscamos su significado.
- Si se puede, se debe hacer un esquema, resumen, gráfico o dibujo de la situación, y explicarlo con nuestras propias palabras.

2º Trazar un plan para resolverlo

Cuando ya se está seguro de haber entendido bien el problema y se cree tener toda la información necesaria, es el momento de elegir una estrategia para resolverlo. Existe una gran variedad de estrategias que conviene conocer y practicar para mejorar la capacidad de resolver problemas. Proceso a seguir en esta fase:

- Este problema es parecido a otros que ya conocemos.
- Se puede plantear el problema de otra forma.
- Nunca abandones, intenta algo aunque no estés seguro a dónde te llevará, siempre puedes empezar tanteando o probando, método de ensayo y error .
- En muchos casos podremos resolverlos plantando una ecuación o aplicando una fórmula.
- Imaginar un problema parecido pero más sencillo, en ocasiones, es conveniente cambiar las cantidades por otras más pequeñas para asimilar mejor lo que nos piden.
- Suponer que el problema ya está resuelto; ¿cómo se relaciona la situación de llegada con la de partida?
- ¿Se utilizan todos los datos cuando se hace el plan?

3º Poner en práctica el plan

Cuando ya se tiene una estrategia que parece adecuada, es necesario trabajarla con decisión y no abandonarla a la primera dificultad. Si se ve que las cosas se complican demasiado y que no nos acercamos nada a la solución, es preciso volver al paso anterior y probar con una estrategia diferente.

Por lo general, hay varias formas de llegar a la solución y no podemos esperar acertar siempre con la más apropiada al primer intento. El proceso a seguir en esta fase:

- Al ejecutar el plan se debe comprobar cada uno de los pasos.
- ¿Se puede ver claramente que cada paso es correcto?
- Antes de hacer algo se debe pensar: ¿qué se consigue con esto?
- Se debe acompañar cada operación matemática de una explicación contando lo que se hace y para qué se hace.
- Cada vez que se calcula algo, es preciso anotar lo que se ha calculado y trabajar de forma ordenada.

- Cuando se tropieza con alguna dificultad que nos deja bloqueados, se debe volver al principio, reordenar las ideas y probar de nuevo.
- Muchas veces al final del proceso descubrimos otra forma de resolver el problema más sencilla y práctica, podemos retomar de nuevo el problema.

4º Comprobar los resultados

Es la más importante en la vida diaria porque supone la confrontación del resultado obtenido con la realidad que queríamos resolver . Por ello, es necesario examinar a fondo el camino que se ha seguido, cómo se ha llegado a la solución o por qué no se ha llegado a la solución. El proceso a seguir en esta fase:

- Leer de nuevo el enunciado y comprobar que lo que se pedía es lo que se ha averiguado.
- Debemos fijarnos en la solución y ver si tiene sentido.
- Se debe comprobar la solución y ver si se puede hallar alguna otra solución.
- Se debe acompañar la solución de una explicación que indique claramente lo que se ha hallado y expresarla en las unidades adecuadas.
- Comparar los resultados con los de tus compañeros y verificar si llegas a la misma solución.
- Se debe utilizar el resultado obtenido y el proceso seguido para formular y plantear nuevos problemas, está es la manera de familiarizarse con el método para problemas futuros.

Integración de competencias matemáticas en las materias de ciencias.

La nueva normativa refuerza la competencia matemática y las competencias básicas en ciencia y tecnología (STEM) en nuestras materias. Para trabajar el razonamiento matemático:

- Utiliza modelos matemáticos para representar fenómenos biológicos y geológicos.
- Incorpora el análisis de gráficos, tablas y diagramas en tus explicaciones.
- Fomenta el uso de fórmulas y cálculos sencillos relacionados con los temas estudiados.
- Trabajo en cambios de unidades.

Desarrollo de habilidades específicas

Algunas habilidades matemáticas que puedes desarrollar en tus clases son:

Interpretación de datos: Enseña a tus alumnos a analizar e interpretar datos científicos presentados en diferentes formatos.

- Modelización: Utilizando modelos matemáticos para representar y comprender procesos naturales.
- Resolución de problemas: Se plantean problemas que requieran aplicar conceptos biológicos y geológicos junto con razonamiento matemático.

Estrategias didácticas

- **Proyectos interdisciplinarios:** Desarrollar proyectos que combinen biología, geología y matemáticas.
- **Uso de tecnología:** Incorporar herramientas digitales y software para análisis de datos y modelización.
- **Trabajo colaborativo:** Fomenta el trabajo en equipo para resolver problemas complejos que requieran razonamiento matemático y científico.
- **Contextualización:** Utilizando ejemplos del entorno andaluz para hacer las matemáticas más relevantes y aplicables.

Evaluación

- Utilizamos diversos instrumentos como pruebas escritas, cuestionarios, presentaciones y proyectos.
- Evaluamos la capacidad de los alumnos para interpretar y analizar datos científicos.
- Valoramos el uso correcto de modelos matemáticos en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Criterios de evaluación de Biología y Geología de la ESO que están directamente relacionados con el razonamiento matemático, organizados por cursos:

1º ESO Y 3º ESO:

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.

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

Planear 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.

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.

Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, partiendo de los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos ambientales negativos, sean

compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener, y mejorar la salud individual y colectiva.

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.

Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos del entorno natural, social y cultural.

Identificar las características propias de los seres vivos, incluyendo al ser humano, y analizar los elementos necesarios para el mantenimiento de la vida en la Tierra, utilizando conocimientos científicos como base para adoptar hábitos que favorezcan la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

4º ESO:

Interpretar y analizar datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, en diferentes formatos y fuentes.

Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas y esquemas.

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

Estos criterios de evaluación, aunque no todos están directamente relacionados con el razonamiento matemático, implican habilidades de análisis, interpretación de datos y resolución de problemas que requieren un pensamiento lógico-matemático. La aplicación de estos criterios en el contexto de la biología y geología fomenta el desarrollo de competencias matemáticas en los estudiantes de ESO.

Razonamiento matemático en Física y química

El razonamiento matemático en la asignatura de Física y Química en Andalucía se justifica por su contribución al desarrollo de competencias clave en el alumnado. Este enfoque se centra en el uso de métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático, que son esenciales para la comprensión y aplicación de conceptos científicos.

En el currículo de Física y Química, el razonamiento matemático se aplica a través de la predicción y comprobación mediante la experimentación y el uso del álgebra vectorial para resolver problemas relacionados con fenómenos físicos y químicos. Además, se enfatiza la importancia de manejar adecuadamente las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura para facilitar una comunicación efectiva en la comunidad científica.

En las distintas actividades de introducción, consolidación, desarrollo y refuerzo o ampliación de cada SA usamos distintas herramientas matemáticas, gráficos, tablas y en la resolución práctica de problemas relacionando inductiva o deductivamente con las distintas leyes y/o fórmulas asociadas al mismo, propias del razonamiento matemático. En los productos finales de cada SA, haremos uso de los principios del plan lector, así como del razonamiento matemático.

Para todos los cursos, el razonamiento matemático está presente en todos los criterios de evaluación de las competencias específicas 1,2 y 3, que también son comunes en todas las situaciones de aprendizaje.

Orientaciones metodológicas y didácticas

De todo lo anteriormente expuesto se desprenden las siguientes consideraciones metodológicas tenidas en cuenta:

a) Para afrontar el aprendizaje de un nuevo tipo de problemas se debe seguir la siguiente secuencia:

- planteamiento oral del mismo
- abordaje manipulativo que ayude a comprender nuevos conceptos y activen la predisposición y motivación para el aprendizaje
- actividades de representación gráfica que reduzcan el nivel de abstracción
- trabajo simbólico y algorítmico

b) La comprensión y expresión lingüística son la llave para el acceso a cualquier tipo de aprendizaje. dedicar el tiempo que sea necesario para leer adecuadamente los enunciados con un ritmo y una entonación facilitadora, aclarando conceptos, nuevos léxicos, utilizando sinónimos, fragmentando las partes del enunciado, diferenciando las preguntas del mismo y sustituyéndolas por otras si fuera necesario, para saber identificar y diferenciar la información relevante y qué operaciones son necesarias realizar .

c) Se propone una plantilla adaptada a la estructura de cada tipo de problema y al nivel educativo del alumnado, donde se volcará la información extraída del enunciado:

- preguntas por orden cronológico
- datos organizados
- claves semánticas que faciliten la identificación de las operaciones necesarias a realizar y en qué orden
- comprobación de la lógica y coherencia del resultado y explicación del mismo

d) Se propone trabajar textos matemáticos de distinta naturaleza (tablas de datos y gráficas, etiquetas, tickets de compras, presupuestos, facturas, recetas de cocina, croquis, mapas y escalas, cronogramas, líneas históricas de tiempo, otros textos discontinuos, etc.) que faciliten el tratamiento transversal de otras áreas o materias, compatibles con el abordaje del tiempo diario dedicado a la lectura planificada.

e) Los problemas planteados deben partir de situaciones significativas para el alumnado.

f) Hay que poner el acento en la comprensión, por encima del mero uso de algoritmos.

h) La disposición y el uso de espacios específicos para el abordaje del planteamiento y la resolución de retos matemáticos puede ser un elemento metodológico que potencie la motivación. A estos efectos se puede utilizar la sala de informática, el patio y los alrededores del centro.

i) Las actividades complementarias ayudan a demostrar y visibilizar al alumnado la conexión real que las matemáticas tienen para la utilidad de la vida cotidiana. En este sentido participamos en concursos y olimpiadas entre varios centros.

Actuaciones plan de actuación digital-steam 4.0

En nuestro departamento definimos las siguientes actividades y herramientas por cursos para trabajar los descriptores operativos de la competencia digital:

DESCRIPTORES OPERATIVOS CCNN			
CD1	CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.		
	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	RECURSOS
1º y 2º ESO	<p>Buscar información breve y general,</p> <p>Seleccionar información fiable, saber incorporar referencias y páginas consultadas.</p>	<p>Google</p> <p>workspaces. Suite Educaand</p> <p>Moodle Centros</p>	<p>Explicación del profesor .</p> <p>Consejos de búsqueda en Google.</p> <p>Uso de Google Drive.</p> <p>Guardar cómo PDF.</p> <p>Acceso a vídeos o links desde una lista de bibliografía de Moodle.</p> <p>Rúbricas:</p> <p>RÚBRICA PARA EVALUAR UNA PÁGINA WEB.pdf</p> <p>RUBRICA EVALUACIÓN PÁGINA WEB.pdf</p>

3º y 4º ESO	Realiza análisis, comparaciones y evaluaciones de fiabilidad y seriedad de fuentes de información, datos y contenidos digitales concretos.	Navegadores: Chrome, firefox... IA: referenciando los distintos sitios web de donde han obtenido la información 'fiable'.	Rúbricas: RÚBRICA PARA EVALUAR UNA PÁGINA WEB.pdf RUBRICA EVALUACIÓN PÁGINA WEB.pdf Perplexity



DESCRIPTORES OPERATIVOS CCNN			
CD2	CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.		
	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	RECURSOS
1º y 2º ESO	<p>Uso de Ipasen y mensajería de Moodle y educaand.</p> <p>Escribir y adjuntar documentos por email, google drive, Moodle u otras plataformas.</p> <p>App para escanear documentos.</p> <p>Convertir distintos tipos de archivo (.jpg, .doc, etc) a pdf.</p> <p>Seleccionar el formato más adecuado : Doc, Presentación, infografía, vídeo... Dependiendo del</p>	<p>Ipasen</p> <p>Educaand</p> <p>Google workspaces</p> <p>Navegadores: Chrome, firefox</p> <p>Notas, Camscanner</p>	<p>Tutorial Ipasen (Página web del IES)</p> <p>Videotutorial:</p> <p>Cómo usar Google Workspace y sacarle partido 😊 Guía Principiantes</p> <p>Pasos Para Convertir Archivos a PDF Desde Tu Móvil</p>

	contenido que se quiera desarrollar.		Explicación del profesor
3º y 4º ESO	<p>Uso de Ipasen y mensajería de Moodle y educaand.</p> <p>Escribir y adjuntar documentos por email, google drive, Moodle u otras plataformas.</p> <p>App para escanear documentos.</p> <p>Convertir distintos tipos de archivo (.jpg, .doc, etc) a pdf.</p> <p>Seleccionar el formato más adecuado : Doc, Presentación, infografía, vídeo... Dependiendo del contenido que se quiera desarrollar.</p>	<p>Ipasen</p> <p>Educaand</p> <p>Google workspaces</p> <p>Navegadores: Chrome, firefox</p> <p>Notas, Camscanner</p>	<p>Tutorial Ipasen (Página web del IES)</p> <p>Videotutorial:</p> <p>Cómo usar Google Workspace y sacarle partido 😎 Guía Principiantes</p> <p>Pasos Para Convertir Archivos a PDF Desde Tu Móvil</p> <p>Explicación del profesor</p>

DESCRIPTORES OPERATIVOS CCNN			
CD3	CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.		
	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	RECURSOS
1º y 2º ESO	<p>Comparte contenidos para colaborar en distintas plataformas: Ibix paint Flipaclip Krita</p> <p>Uso de foros y mensajería.</p>	<p>Drive</p> <p>Ibix paint</p> <p>Moodle</p> <p>Krita</p>	<p>Explicación del profesor</p> <p>Tutoriales de las distintas plataformas</p> <p>Tutoría entre iguales</p>

	<p>Crear vídeos con Cap cut u otros.</p> <p>Juegos y fichas interactivos</p>		<p>Trabajo colaborativo</p> <p>RÚBRICA DE ENTREGA DE TRABAJOS.pdf</p>
3º y 4º ESO	<p>Comparte contenidos para colaborar en distintas plataformas: Drive, canva..</p> <p>Uso de foros y mensajería.</p> <p>Crear imágenes con Ibis paint, krita y Flipa clip</p> <p>Crear vídeos con Cap cut u otros.</p>	<p>Drive</p> <p>Krita</p> <p>Moodle</p> <p>Flipa clip</p> <p>Cap cut</p>	<p>Explicación de la profesora</p> <p>Video tutoriales</p> <p>Tutoría entre iguales</p> <p>Trabajo colaborativo</p>

DESCRIPTORES OPERATIVOS CCNN			
CD4	<p>CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, y la propiedad intelectual . El uso de las imágenes y las redes para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.</p>		
	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	RECURSOS
1º y 2º ESO	<p>Gestión de contraseñas seguras.</p> <p>Restablecimiento y nueva creación de contraseñas de Moodle y Ipasen</p> <p>Proteger documentos y entrada a email o redes</p>	<p>Google</p> <p>Ipasen</p> <p>Moodle</p>	<p>Explicación y consejos:</p> <p>Cuando navegas por Internet SIEMPRE dejas un rastro.pdf</p>

	<p>sociales con contraseña.</p> <p>Concienciar del buen uso de las redes sociales y dispositivos electrónicos.</p> <p>Abrir o cerrar sesión de Moodle o cuenta g.educaand.es de distintos dispositivos de uso.</p> <p>Riesgos de las redes sociales.</p>		<p>Tenemos que conocernos de verdad.pdf</p> <p>Tutorial:</p> <p>iPASEN para familias - Recuperación de contraseña PASEN</p>
3º y 4º ESO	<p>Doble autenticación en acceso a cuentas personales.</p> <p>Concienciación mal uso de las redes sociales y consecuencias.</p>	<p>Google</p> <p>lpasen</p> <p>Moodle</p>	<p>Tutorial:</p> <p>✔ Verificación en dos pasos Google </p> <p>ACTIVAR </p> <p>Explicación y consejos</p>

DESCRIPTORES OPERATIVOS CCNN			
CD5	<p>CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.</p>		
	ACTIVIDADES	HERRAMIENTAS	RECURSOS
1º y 2º ESO	<p>Reinicio de dispositivos y restablecer contraseña</p> <p>Recuperación de contraseñas en lpasen</p> <p>Pestaña de ayuda y FAQ de una web o app.</p> <p>Borrar cookies e historial</p>	<p>Ajustes y/o configuración de distintos navegadores</p>	<p>Explicación del profesor</p> <p>Tutoría entre iguales</p>

	<p>Saber añadir excepción de ventanas emergentes y de uso de cookies</p> <p>Utiliza simuladores (phet) para la comprensión de la importancia de la obra artística y la propiedad intelectual</p>		
3º y 4º ESO	<p>Utilizar la I.A para la creación de imágenes con nuevas tecnologías</p>	Uso de la I.A	

8. Metodología. Situaciones de aprendizaje

Las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas materias mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad. Estas deberán partir de experiencias previas, estar convenientemente contextualizadas y ser muy respetuosas con el proceso de desarrollo integral del alumnado en todas sus dimensiones, teniendo en cuenta sus potencialidades, intereses y necesidades, así como las diferentes formas de comprender la realidad en cada momento de la etapa.

Las situaciones de aprendizaje deben plantear un reto o problema de cierta complejidad en función de la edad y el desarrollo del alumnado, cuya resolución creativa implique la movilización de manera integrada de los saberes básicos (conocimientos, destrezas y actitudes), a partir de la realización de distintas tareas y actividades.

El planteamiento deberá ser claro y preciso en cuanto a los objetivos que se espera conseguir y los saberes básicos que hay que movilizar. El escenario de desarrollo estará bien definido y facilitará la interacción entre iguales, para que el alumnado pueda asumir responsabilidades individuales y trabajar en equipo en la resolución del reto planteado, desarrollando una actitud cooperativa y aprendiendo a resolver de manera adecuada los posibles conflictos que puedan surgir.

Estas situaciones favorecerán la transferencia de los aprendizajes adquiridos a la resolución de un problema de la realidad cotidiana del alumnado, en función de su progreso madurativo. En su diseño, se debe facilitar el desarrollo progresivo de un enfoque crítico y reflexivo, así como el abordaje de aspectos relacionados con el interés común, la sostenibilidad, el respeto a la diferencia o la convivencia, iniciándose en el diálogo y la búsqueda de consenso. De igual modo, se deben tener en cuenta las condiciones personales, sociales o culturales de niños y niñas, para detectar y dar respuesta a los elementos que pudieran generar exclusión.

El profesorado y el personal educador y formador debe proponer retos que hay que resolver, bien contextualizados y basados en experiencias significativas, en escenarios concretos y teniendo en cuenta que la interacción con los demás debe jugar un papel de primer orden. El alumnado enfrentándose a estos retos irán estableciendo relaciones entre sus aprendizajes, lo cual les permitirá desarrollar progresivamente sus habilidades lógicas y matemáticas de medida, relación, clasificación, ordenación y cuantificación; primero, ligadas a sus intereses particulares y, progresivamente, formando parte de situaciones de aprendizaje que atienden también a los intereses grupales y colectivos.

Esquema de procedimiento a seguir para el diseño de situaciones de aprendizaje:

1. Localización de un centro de interés.
2. Justificación de la propuesta.
3. Descripción del producto final, reto o tarea que se pretende desarrollar.
4. Concreción curricular.
5. Secuenciación didáctica.
6. Medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales.
7. Evaluación de los resultados y del proceso.

Si entramos más en detalle, podemos introducir un poco cada una de las partes del esquema:

1.Localización de un centro de interés. Buscar una situación o temática que para el alumnado se considere importante en su quehacer diario y resulte motivadora en sí misma. Por ejemplo: “Los animales que conocemos”, “Las cosas que nos gusta comer”, “Una excursión a “....

2.Justificación de la propuesta. La elección de la temática no puede estar falta de justificación. Debemos apoyarnos en los objetivos de la etapa y en los principios generales y pedagógicos para buscar los argumentos que den fundamento a la propuesta. Por ejemplo: el desarrollo afectivo, la gestión emocional, los hábitos de de vida saludable y de control corporal, las manifestaciones de la comunicación y del lenguaje, las pautas elementales de convivencia y relación social, el entorno en el que vivimos, los seres vivos que en él conviven, el consumo responsable, ...

3.Descripción del producto final, reto o tarea que se pretende desarrollar. La descripción debe explicitar lo que se pretende realizar sin olvidar detalles tan importantes como el contexto en el que se debe conseguir, breve referencia al escenario, los medios o herramientas necesarios, etc. Por ejemplo: excursión a..., la exposición sobre..., el montaje o collage centrado en ..., el libro de ..., la fiesta para celebrar ..., la decoración de..., etc.

4.Concreción curricular. Será el elemento que conectará la situación de aprendizaje con los elementos del currículo. Recogeremos aquí las competencias específicas, que serán el punto de partida o el eje de la concreción, los criterios de evaluación, los saberes básicos y los descriptores del Perfil competencial al término de segundo curso y del Perfil de salida al término de la Enseñanza Básica que se pretenden desarrollar. Estos últimos son los que deben servir como punto de partida y fundamentar el resto de decisiones curriculares, las estrategias y orientaciones metodológicas en la práctica y servir de referencia de cara a la evaluación interna y externa de los aprendizajes del alumnado , quedando así patente que las actividades a realizar conectan con el fin último de la tarea educativa, el desarrollo de las competencias y la movilización de saberes básicos necesarios para ello. En definitiva el “para qué”.

5.Secuenciación didáctica. Explicación breve de “cómo”, “con qué”, “cuándo”, “dónde”, etc., se va a desarrollar el proceso de enseñanza aprendizaje. Se trata de recoger de manera resumida las tareas y actividades a realizar para la motivación, el desarrollo, la consolidación y la aplicación de la práctica educativa, definiendo tanto los escenarios y los recursos necesarios para llevarlas a cabo como la forma de agrupamiento del alumnado. Es importante hacer referencia a los procesos cognitivos que se verán involucrados.

6.Medidas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales. Las medidas, tanto generales como específicas, que se van a aplicar, vistas desde la inclusión educativa y la aplicación de los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje. Es importante hacer referencia al principio y a las pautas concretas para el desarrollo y la aplicación de las medidas que se prevén.

7.Evaluación de los resultados y del proceso. Para que la evaluación no se desvincule del marco curricular, deberán anotarse los criterios de evaluación de las diferentes materias que están vinculados con las competencias específicas que se desean desarrollar en esta situación de aprendizaje. Para concretar, es conveniente proponer tanto los instrumentos (observación sistemática, registro anecdótico, portfolio, etc.) como las rúbricas necesarias que facilitarán el proceso de evaluación, las pautas para la evaluación de las medidas generales o específicas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales y los descriptores del

Perfil competencial al término de segundo curso y del Perfil de salida al término de la Enseñanza Básica, según el nivel de desempeño correspondiente. Por último, aunque no menos importante, se debe dejar expresado el procedimiento para la evaluación de la práctica docente, haciendo explícitos tanto los indicadores de medida como los instrumentos o evidencias a utilizar.

En definitiva, diseñar una situación de aprendizaje requiere que desde los principios generales y pedagógicos de la Etapa se alineen los elementos curriculares en favor del desarrollo de las competencias mediante la realización de tareas y actividades significativas y motivadoras, que se ajusten a las necesidades, las características y los diferentes ritmos de aprendizaje del alumnado. La puesta en práctica de sucesivas situaciones de aprendizaje convenientemente secuenciadas, partiendo de una o varias competencias específicas de una o varias materias, tomando siempre como referencia el Perfil competencial al término de segundo curso y el Perfil de salida al término de la Enseñanza Básica y considerando la transversalidad de las competencias y saberes, permite que el aprendizaje sea transferible a cualquier contexto personal, social y académico de la vida del alumnado y, por lo tanto, sentar las bases del aprendizaje permanente.

ESQUEMA DE SITUACIÓN DE APRENDIZAJE			
1. IDENTIFICACIÓN			
CURSO	TÍTULO O TAREA:		
	TEMPORALIZACIÓN:		
2. JUSTIFICACIÓN			
3. DESCRIPCIÓN DEL PRODUCTO FINAL			
4. CONCRECIÓN CURRICULAR			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS			
MATERIA	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS	
ORIENTACIONES PARA LA COMPETENCIA ESPECÍFICA			
CONEXIÓN CON EL PERFIL COMPETENCIAL AL FINALIZAR SEGUNDO CURSO/PERFIL DE SALIDA			
5. SECUENCIACIÓN DIDÁCTICA			
ACTIVIDADES (TIPOS Y CONTEXTOS)	EJERCICIOS (RECURSOS Y PROCESOS COGNITIVOS)		
6. MEDIDAS DE ATENCIÓN EDUCATIVA ORDINARIA A NIVEL DE AULA			
Medidas generales. Medidas específicas. Adaptaciones DUA			
PRINCIPIOS DUA	PAUTAS DUA		

7. VALORACIÓN DE LO APRENDIDO

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTOS DE OBSERVACIÓN	RÚBRICAS				
		Insuficiente (IN) Del 1 al 4	Suficiente (SU) Entre 5 y 6	Bien (BI) Entre 6 y 7	Notable (NT) Entre el 7 y el 8	Sobresaliente (SB) Entre el 9 y el 10

EVALUACIÓN VALORACIÓN MEDIDAS DUA PARA LA DIVERSIDAD

NIVEL DESEMPEÑO COMPETENCIAL

PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Indicador	Instrumento

9. Materiales y recursos didácticos. Libros de texto.

Moodle Centros:

- Biología y Geología 1º ESO.
- Biología y geología 3º ESO.
- Biología y geología 4º ESO.
- Física y química 2º ESO.
- Física y química 3º ESO.
- Física y química 4º ESO.

Libros de texto:

- Biología y geología 1º ESO: Geniox. Andalucía. Oxford Educación.
- Física y química 2º ESO: Física y química de otra manera 2. Edebé..
- Biología y geología 3º ESO: Geniox. Andalucía. Oxford Educación.
- Biología y geología 4º ESO: Geniox. Andalucía. Oxford Educación.
- Física y química 4º ESO: McGraw Hill.

Se hace también uso de otro tipos de materiales como:

- Libros de texto de diferentes editoriales.
- Pizarras digitales y/o proyectores en las aulas.
- Fichas y unidades de refuerzo y ampliación para la inclusión y la atención a la diversidad de Anaya.
- Aulas de informática.
- Carros de ordenadores.
- Páginas de ciencias y de actualidad científica.
- Repositorios de material educativo digital, como AGREGA, IEDA, biologia-geologia.com, apuntesmareaverde.es, recursosTIC, educamadrid,..

10. Atención a la diversidad y a las diferencias individuales

Atendiendo a la Orden de 15 de enero de 2021, por la que se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad:

Se establecerán para la etapa de la Educación Secundaria Obligatoria el conjunto de actuaciones educativas de atención a la diversidad dirigidas a dar respuesta a las diferentes capacidades, ritmos y estilos de aprendizaje, motivaciones, intereses, situaciones socioeconómicas y culturales, lingüísticas y de salud del alumnado, con la finalidad de facilitar la adquisición de las competencias clave y el logro de los objetivos de la etapa y no podrán, en ningún caso, suponer una discriminación que le impida alcanzar la titulación de educación Secundaria obligatoria.

Atención del alumnado con necesidad específica de apoyo educativo. Quienes presenten un desfase en su nivel de competencia curricular de más de dos años, podrán ser escolarizados en un curso inferior al que les corresponde por edad. Para este alumnado se adoptarán las medidas de refuerzo necesarias que faciliten su integración escolar y la recuperación de su desfase y le permitan continuar con aprovechamiento sus estudios, en el caso de superar dicho desfase, se incorporarán al curso correspondiente a su edad.

También, se tendrá en consideración el ritmo y estilo de aprendizaje del alumnado especialmente motivado por el aprendizaje.

Durante la evaluación inicial se ha analizado el alumnado que sufre la brecha digital o se halla en situación de especial vulnerabilidad, con el objetivo de garantizar la equidad educativa se contempla la posibilidad de que el centro dote a estos alumnos de un ordenador siempre que tengan la posibilidad de conectarse a internet.

Estos programas de atención a la diversidad se desarrollarán mediante actividades y tareas motivadoras que respondan a los intereses del alumnado en conexión con su entorno social y cultural.

Se han establecido los siguientes programas de atención a la diversidad:

PROGRAMAS DE REFUERZO DEL APRENDIZAJE

Los programas de refuerzo del aprendizaje tienen como objetivo asegurar los aprendizajes de las materias y seguir con aprovechamiento las enseñanzas de Educación Secundaria Obligatoria. Están dirigidos al alumnado que se encuentre en alguna de las situaciones siguientes:

- a) Alumnado que no haya promocionado de curso.
- b) Alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias/ámbitos del curso anterior.
- c) Alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión.

El profesorado que lleve a cabo los programas de refuerzo del aprendizaje, en coordinación con el tutor o tutora del grupo, así como con el resto del equipo docente, realizará a lo largo del curso escolar el seguimiento de la evolución del alumnado.

ALUMNADO QUE NO HAYA PROMOCIONADO DE CURSO.

Para el seguimiento del alumnado que está repitiendo curso se establece un seguimiento individualizado en función de las dificultades detectadas el curso anterior.

Para recuperar la materia pendiente

Nuestras materias sólo tienen continuidad en física y química de 2º y 3º de ESO, en estos casos, la profesora de 3º ESO atenderá al alumnado con materia pendiente durante las clases, y facilitará su recuperación mediante el trabajo semanal con fichas y actividades que incluyan los contenidos que deben recuperar.

En el resto de alumnado, al no haber continuidad, se entregarán cuadernillos de recuperación con resúmenes y actividades, para realizar y entregar mensualmente, en la primera semana de cada mes desde octubre, y se irán recogiendo la última semana de cada mes.

La profesora de física y química de 2º ESO contribuirá al seguimiento en clase de la realización de estas actividades en el alumnado con la materia de Biología de 1º ESO no superada.

Para calificar las evaluaciones, nos basaremos en la corrección de las fichas entregadas en cada periodo.

En cualquier caso, al tratarse de una evaluación continua, se facilitará la corrección y recogida de actividades durante todo el curso, y se insistirá en la información a las familias sobre el trabajo y la evolución del alumno/a.

Tanto con este alumnado como con el repetidor, se informará a las familias y se realizará un seguimiento en Séneca.

ALUMNADO QUE, AÚN PROMOCIONANDO DE CURSO, NO SUPERE ALGUNA DE LAS MATERIAS/ ÁMBITOS DEL CURSO ANTERIOR.

Los criterios e instrumentos de evaluación para el alumnado que forma parte de este programa se han establecido en el apartado evaluación. Las actividades de recuperación y el seguimiento se realizarán durante las clases en el caso de las materias que tiene continuidad en el siguiente curso, en caso contrario, se hará una entrega y seguimiento mensual de actividades de recuperación.

ALUMNADO QUE A JUICIO DE LA PERSONA QUE EJERZA LA TUTORÍA, EL DEPARTAMENTO DE ORIENTACIÓN Y/O EL EQUIPO DOCENTE PRESENTE DIFICULTADES EN EL APRENDIZAJE

Se incluyen en este programa al alumnado de ATAL (nivel 0 o nivel 1) que presente dificultades en la materia.

Las actividades propuestas y la metodología a emplear para este alumnado serían:

Actividades tipo: Actividades adaptadas y uso de materiales atendiendo a sus necesidades.

Glosario con vocabulario en Moodle Centros.

Actividades de la carpeta compartida de departamento con material en inglés.

La metodología será individualizada, activa y colaborativa, potenciando la gamificación y el trabajo emocional.

Según las necesidades detectadas en el aula por el equipo docente, aplicaremos medidas como:

Durante las explicaciones, favorecer su participación con preguntas sencillas que pueda responder y le sirvan de motivación.

Utilización de recursos visuales en su idioma materno subidos a la plataforma Moodle Centros para facilitar el aprendizaje.

PROGRAMAS DE PROFUNDIZACIÓN

En caso de detectar alumnado susceptible de incorporarse a este programa, se elaborará un plan de actividades de profundización, proponiéndoles tareas de avance, profundización y ampliación ajustadas a sus necesidades y expectativas, sin perjuicio de las medidas previstas para el alumnado de altas capacidades intelectuales.

OTRAS MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Otras medidas de atención a la diversidad adoptadas para el presente curso escolar y que se han puesto de manifiesto a lo largo de esta programación son:

a) Programas de mejora del aprendizaje y rendimiento (PMAR)

El departamento colaborará en la programación de los ámbitos con especificación de la metodología, contenidos, actividades y criterios de evaluación correspondientes a las materias de física y química, biología y geología.

b) Programas específicos para el tratamiento personalizado del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo

c) Adaptación curricular significativa (ACS)

En el caso del alumnado de NEE que, además, desarrolle una ACS se evaluará atendiendo a los criterios de calificación y corrección que en esta se contemplan.

d) Atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria.

Se atenderá a dicho alumnado a través de IPASEN y Moodle Centros.

f) Programa de acompañamiento escolar en lengua extranjera (PALI)

Atención al alumnado semanalmente en horario de tarde.

g) Aula temporal de adaptación lingüística (ATAL)

Atención al alumnado dos días semanalmente.

11. Evaluación.

11.1 Evaluación del alumnado

Carácter de la evaluación y referentes de la evaluación.

1. La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será criterial, continua, formativa, integradora, diferenciada y objetiva según las distintas materias o ámbitos del currículo y será un instrumento para la mejora tanto de los procesos de enseñanza como de los procesos de aprendizaje.

2. La evaluación será continua y global por estar inmersa en el proceso de enseñanza y aprendizaje y por tener en cuenta el progreso del alumnado, con el fin de detectar las dificultades en el momento en que se produzcan, averiguar sus causas y, en consecuencia, adoptar las medidas necesarias dirigidas a garantizar la adquisición de las competencias, que le permita continuar adecuadamente su proceso de aprendizaje.

3. El carácter formativo de la evaluación propiciará la mejora constante del proceso de enseñanza y aprendizaje. La evaluación formativa proporcionará la información que permita mejorar tanto los procesos como los resultados de la intervención educativa.

4. El alumnado tiene derecho a ser evaluado conforme a criterios de plena objetividad, a que su dedicación, esfuerzo y rendimiento sean valorados y reconocidos de manera objetiva, y a

conocer los resultados de sus evaluaciones, para que la información que se obtenga a través de la evaluación tenga valor formativo y lo comprometa en la mejora de su educación.

EVALUACIÓN INICIAL

Instrumentos utilizados en la evaluación inicial

La evaluación inicial consiste en la realización de distintas actividades y la observación de su trabajo diario; toma de apuntes, resúmenes, mapas conceptuales, trabajo en la plataforma Moodle.

Para llevar a cabo la evaluación inicial, el departamento acuerda que se utilizarán, junto con pruebas tanto escritas como orales (preguntas de teoría, experimentación, gráficos, análisis de textos), otros instrumentos como la observación directa, el análisis del trabajo diario. Esta evaluación inicial nos servirá para valorar los conocimientos previos de los que parte el alumnado con el fin de comprobar si son suficientes, se deben mejorar o se desconocen, para así poder adecuar nuestra práctica docente a la situación de la que parte el alumnado.

Procedimiento de evaluación de neae.

Consultaremos la información recogida en las reuniones de tránsito y expediente del alumno.

Se emplearán instrumentos de evaluación específicos atendiendo al nivel de competencia curricular del curso anterior y orientaciones establecidas, instrumentos de evaluación adaptados al alumnado n.e.e que tenía ACS (partir de su nivel de competencia curricular).

Algunas pautas para llevar a cabo esta evaluación en el caso del alumno NEAE son:

Trabajo individual y cooperativo: Combinar el trabajo individual con el cooperativo, la aplicación de saberes y procedimientos, el trabajo de investigación y de contraste con fuentes, y la expresión oral y escrita.

Actividades y juegos de presentación: Utilizar actividades y juegos de presentación que permitan evaluar las competencias del alumnado NEAE y conocerlos mejor, sin convertir la evaluación inicial en una semana de exámenes.

ANÁLISIS DE LA EVALUACIÓN INICIAL

Tras la evaluación inicial, en el departamento se ha realizado el siguiente análisis y adoptado las medidas consideradas necesarias:

1. Valoración global por curso/grupo (dificultades observadas y posibles causas):

1º ESO A

BYG: Trabajan bien en clase, la mayoría llevan su cuaderno al día y su comportamiento es aceptable, aunque hay algunos grupitos que charlan demasiado, y que habrá que cambiar. Hay varios alumnos en los que ya se están observando dificultades y que necesitarán refuerzo en la materia. Destacan también varios alumnos y alumnas con muy buen nivel.

1º ESO B

BYG: El grupo tiene buen comportamiento en las clases, y , en general, están trabajando en casa. Son bastante participativos y muestran interés. La mayoría están manteniendo sus cuadernos actualizados y han entregado tareas digitales en plazo.

2º ESO A

FYQ: Tras la valoración de los resultados de la evaluación inicial, el grupo en general, presenta un nivel competencial adecuado, teniendo en cuenta que es el primer año que cursan esta asignatura. Además, son educados y guardan turnos de palabra en sus intervenciones, sólo hay un pequeño grupo que son más habladores pero al llamarles la atención responden adecuadamente. Se propondrán dos alumnos para PRADA y tres alumnos para PRANEAE, sumados a uno que tienen programa de refuerzo de alumnado que no promociona de curso. Hay dos alumnos en este curso a los que no se ha podido realizar de forma adecuada la evaluación inicial debido al absentismo, no obstante, se ha observado en las pocas sesiones que su desfase de nivel es grande, por lo que se propone una ACS.

2º ESO B: Tras la valoración de los resultados de la evaluación inicial, el grupo en general, presenta un nivel competencial adecuado, teniendo en cuenta que es el primer año que cursan esta asignatura. Además, son educados y guardan turnos de palabra en sus intervenciones. Se propondrán dos alumnos para PRADA y cuatro alumnos para PRANEAE, sumados a los dos que tienen programa de refuerzo de alumnado que no promociona de curso.

3º ESO A

BYG: En mi materia hay 22 alumnos, que, aunque tienden a distraerse en clase, están trabajando en sus cuadernos y entregando las tareas encomendadas. Ha habido algunas dificultades con el acceso a Moodle con los alumnos de Turre, pero en general, van trabajando bien.

FYQ: El grupo que forma parte de esta asignatura no contiene a los alumnos del PDC. Tras la valoración de los resultados de la evaluación inicial, el grupo en general, presenta un nivel competencial bajo, no obstante, tienen buena predisposición al trabajo y consultan dudas, aunque cabe destacar que un grupo pequeño tiene nivel medio-alto. Presentan dificultades con la plataforma Moodle debido a su falta de uso en cursos anteriores. Por tanto, se proponen tres PRADA, sumados a un PRADA por repetidor y tres de pendientes.

3º ESO B

BYG: En biología hay 22 alumnos, en general hay un buen ambiente de trabajo en clase, y se están preocupando de mantener actualizados los cuadernos y entregar sus tareas.

FYQ: El grupo que forma parte de esta asignatura no contiene a los alumnos del PDC. Tras la valoración de los resultados de la evaluación inicial, el grupo está muy polarizado. Una gran parte presenta un nivel competencial bajo, no obstante, tienen buena predisposición al trabajo y consultan dudas, otra parte presenta nivel medio y un grupo pequeño tiene nivel alto. En general, tienen dificultades con la plataforma Moodle debido a su falta de uso en

cursos anteriores. Por tanto, se proponen cuatro PRADA y un PRANEAE continuación del curso anterior, sumados a un PRADA por repetidor y cuatro de pendientes.

3º ESO C

BYG: El comportamiento en clase está siendo bueno. la mayoría del alumnado atiende, está llevando sus cuadernos al día, y entregando las tareas en plazo.

FYQ: Tras la valoración de los resultados de la evaluación inicial, el grupo en general, presenta un nivel competencial bajo, no obstante, tienen buena predisposición al trabajo y consultan dudas. Presentan dificultades con la plataforma Moodle debido a su falta de uso en cursos anteriores. Por tanto, se proponen seis PRADA, sumados a cinco PRADA por repetidor y dos de pendientes y la continuidad de una ACS.

3º ESO D

BYG: El grupo en general va trabajando, aunque tienden a entretenerse, y a charlar en pequeños grupos, no tiene un mal nivel, y en general entregan tareas, aunque no todos en plazo, y se han percibido varios casos en que no saben enviar enlaces o archivos correctamente.

FYQ: Tras la valoración de los resultados de la evaluación inicial, el grupo en general, presenta un nivel competencial bajo, no obstante, tienen buena predisposición al trabajo y consultan dudas. Presentan dificultades con la plataforma Moodle debido a su falta de uso en cursos anteriores. Por tanto, se proponen cinco PRADA, sumados a cuatro PRADA por repetidor y tres de pendientes.

4º ESO A

Biología y geología Los 4 alumnos de este grupo matriculados en BG presentan niveles dispares, dos de ellos tienen nivel 0 de español y asisten a ATAL en una de mis tres clases semanales. Se les abrirán programas de refuerzo.

Física y Química: Al ser una asignatura optativa, hay alumnos pertenecientes a todos los cuartos, siendo 6 alumnos de este curso los que asisten a esta asignatura. Cabe destacar que estos presentan buena actitud y predisposición al trabajo, incluso alumnos que no presentaban estas características el curso anterior. En líneas generales, el grupo presenta buen ritmo de trabajo y buenas actitudes tras la evaluación inicial.

4º ESO B

Biología y geología: De los 5 alumnos de este grupo matriculados en BG, 3 tienen un nivel bajo de español, y dos de ellas son repetidoras, todos tendrán sus respectivos programas de refuerzo.

Física y Química: Al ser una asignatura optativa, hay alumnos pertenecientes a todos los cuartos, siendo 12 alumnos de este curso los que asisten a esta asignatura. Cabe destacar que estos presentan buena actitud y predisposición al trabajo tras la evaluación inicial. Las alumnas que asisten a ATAL todavía presentan grandes dificultades con el idioma, aunque se muestran participativas, comentan sus dudas e intentan seguir el ritmo, por lo que se propondrán para programas de refuerzo.

4ºESO C

Biología y geología: Hay 12 alumnos de este grupo matriculados en BG, en general el nivel es bueno. Entre ellos hay un repetidor.

Física y Química: Al ser una asignatura optativa, hay alumnos pertenecientes a todos los cuartos, siendo 12 alumnos de este curso los que asisten a esta asignatura. Cabe destacar que estos presentan buena actitud y predisposición al trabajo, incluso alumnos que no presentaban estas características el curso anterior. En líneas generales, el grupo presenta buen ritmo de trabajo y buenas actitudes tras la evaluación inicial, salvo las alumnas que asisten a ATAL que todavía presentan grandes dificultades con el idioma.

2. Medidas generales de atención a la diversidad y a las diferencias individuales aplicadas .(marcar con un cruz):

Principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)

Apoyo en grupos ordinarios mediante un segundo profesor o profesora dentro del aula, preferentemente para reforzar los aprendizajes en los casos del alumnado que presente desfase en su nivel curricular.

Sustitución de la Segunda Lengua Extranjera por una Materia Lingüística de carácter transversal en 1º ESO.

Acción tutorial como estrategia de seguimiento individualizado y de toma de decisiones en relación con la evolución académica del proceso de aprendizaje del alumnado.

Metodologías didácticas basadas en el trabajo colaborativo en grupos heterogéneos, tutoría entre iguales y aprendizaje por proyectos que promuevan la inclusión de todo el alumnado.

Actuaciones de prevención y control del absentismo.

Distribución del horario lectivo de las materias optativas propias de la Comunidad Andaluza.

Actuaciones de coordinación en el proceso de tránsito entre etapas que permitan la detección temprana de las necesidades del alumnado y la adopción de medidas educativas

3. Programas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales aplicados:

Programas de refuerzo del aprendizaje

a) Alumnado que no haya promocionado de curso.

b) Alumnado que, aun promocionando de curso, no supere alguna de las materias/ ámbitos del curso anterior.

c) Alumnado que a juicio de la persona que ejerza la tutoría, el departamento de orientación y/o el equipo docente presente dificultades en el aprendizaje que justifique su inclusión.

d) Alumnado que presente necesidades específicas de apoyo educativo que le impidan seguir con aprovechamiento su proceso de aprendizaje. En este caso, el alumno o la alumna deberá contar con una evaluación psicopedagógica que refleje tal circunstancia, así como la necesidad de un Programa individualizado de refuerzo del aprendizaje, incluyendo al alumnado referenciado en el artículo 9.8 del Decreto 102/2023, de 9 de mayo.

Programas de profundización

Alumnado especialmente motivado para el aprendizaje

Alumnado que presente altas capacidades intelectuales

Programas de diversificación curricular

4. Medidas específicas de atención a la diversidad y a las diferencias individuales adoptadas:

a) El apoyo dentro del aula por profesorado especialista de Pedagogía Terapéutica (LCL y MAT en 1º y 2º ESO)

b) Las adaptaciones de acceso al currículo.

c) Las adaptaciones curriculares significativas

d) Programas específicos

e) Las adaptaciones curriculares dirigidas al alumnado con altas capacidades intelectuales

f) La atención educativa al alumnado por situaciones personales de hospitalización o de convalecencia domiciliaria u objeto de medidas judiciales

5. Adecuación de la Programación

Los datos extraídos de este análisis nos permiten establecer de forma temprana los diferentes programas de refuerzo educativo, y adaptar ciertos aspectos de la programación a las conclusiones sobre el nivel del grupo clase.

11.2. Procedimientos e instrumentos de evaluación de la materia

La evaluación del alumnado se realizará preferentemente, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna en relación con los criterios de evaluación y el grado de desarrollo de las competencias específicas u objetivos de la materia, según corresponda.

Se utilizarán diferentes instrumentos tales como cuestionarios, formularios, presentaciones, exposiciones orales, edición de documentos, pruebas, escalas de observación, rúbricas o portfolios, entre otros, ajustados a los criterios de evaluación y a las características específicas del alumnado. Se fomentarán los procesos de coevaluación y autoevaluación del alumnado.

Al término de cada trimestre, en el proceso de evaluación continua llevado a cabo, se valorará el progreso de cada alumno y alumna en las diferentes materias. Se informará a través de Séneca mediante "Observaciones vinculadas a la convocatoria" para que pueda estar a disposición de las familias en el Punto de Recogida PASEN).

11.3 Criterios de calificación de la materia

En cada unidad se realizará una prueba escrita, teniendo en cuenta los saberes básicos adquiridos de las unidades anteriores, ya que, como podemos observar, estos saberes están estrechamente relacionados e incluso se necesitan adquirir algunos para poder comenzar con los posteriores.

Además, tendremos en cuenta las tareas evaluables realizadas en la plataforma de Moodle y evaluadas en Séneca, así como la observación directa del alumno, tal y como se recoge en los criterios de evaluación. Por tanto, la calificación se basará en los diversos criterios de evaluación de cada situación de aprendizaje de forma aritmética, a través de los distintos instrumentos: actividades evaluables, observación directa, productos finales, pruebas orales y/o escritas.

Todos los criterios se ponderan aritméticamente.

Se realizará el registro de actividades evaluables en el Cuaderno del profesor/a Séneca con periodicidad)

En física y química: En cada situación de aprendizaje hay previsto un producto final que consiste en un pequeño trabajo de investigación en relación con los contenidos.

Estos están descritos en las situaciones descritas anteriormente.

Según especificaciones del Servicio de Ordenación Educativa, la propuesta de calificación para el área/ámbito/materia (en la pantalla VISIÓN GLOBAL POR ÁREA/ MATERIA y en el RESUMEN DEL CUADERNO) se calcula de la siguiente manera:

- Para convocatorias distintas a la ordinaria seguirá será la media de los criterios calificados).
- Si la convocatoria es Ordinaria se deshabilitan las fechas y se calcula como nota propuesta lo siguiente:

La nota de la materia será la media de las competencias específicas que tiene asociadas.

La nota de las competencias específicas será la siguiente:

- Si todos los criterios de evaluación están evaluados se sacará la nota media de esos.

- Si ningún criterio de evaluación está evaluado se sacará la nota correspondiente a la convocatoria ordinaria (boletín calificaciones).
- Si hay algún criterio de evaluación evaluado y otros no evaluados, se hará la media de los criterios evaluados.

Para recuperar la materia pendiente

Nuestras materias sólo tienen continuidad en física y química de 2º y 3º de ESO, y, este curso, con alumnado que no superó la Física y química de 3º ESO que se ha matriculado en Física y Química de 4º, en estos casos, la profesora de 3º ESO atenderá al alumnado con materia pendiente durante las clases, y facilitará su recuperación mediante el trabajo semanal con fichas y actividades que incluyan los contenidos que deben recuperar.

En el resto de alumnado, al no haber continuidad, se entregarán cuadernillos de recuperación con resúmenes y actividades, para realizar y entregar mensualmente, en la primera semana de cada mes desde octubre, y se irán recogiendo la última semana de cada mes.

La profesora de física y química de 2º ESO contribuirá al seguimiento en clase de la realización de estas actividades en el alumnado con la materia de Biología de 1º ESO no superada.

Para calificar las evaluaciones, nos basaremos en la corrección de las fichas entregadas en cada periodo.

En cualquier caso, al tratarse de una evaluación continua, se facilitará la corrección y recogida de actividades durante todo el curso, y se insistirá en la información a las familias sobre el trabajo y la evolución del alumno/a.

11.4. Evaluación de la labor docente

El profesorado evaluará su propia práctica docente, a través de un cuestionario de autoevaluación para el profesorado y otro para el alumnado propuestos por la ETCP y aplicables a todas las materias

Instrumentos de evaluación de la práctica docente

Indicadores para evaluar la práctica docente	
1.Programación	
Indicadores de logro	Valoración
Realizo mi programación docente de acuerdo a la normativa en vigor, la programación didáctica del departamento y el proyecto educativo de centro.	1-2-3-4-5
Diseño las situaciones de aprendizaje de acuerdo al modelo establecido en el PEC.	1-2-3-4-5
Planifico las clases, preparando actividades y recursos (personales, materiales, de tiempo, de espacio, de agrupamientos, etc.) atendiendo al Diseño Universal de Aprendizaje (DUA), a mi	1-2-3-4-5

programación docente y a la programación didáctica	
Selecciono los criterios, procedimientos e instrumentos de evaluación y autoevaluación que permiten hacer el seguimiento del progreso del alumnado y comprobar el grado de adquisición de las competencias específicas de forma clara y objetiva.	1-2-3-4-5
Configuro el cuaderno Séneca de acuerdo a mi programación docente	1-2-3-4-5
Doto de contenido al aula virtual Moodle en consonancia con la programación docente.	1-2-3-4-5
Planifico mi actividad educativa de forma coordinada con el resto del profesorado (equipo docente, departamento didáctico, profesora de ATAL y profesorado de PT, orientador)	1-2-3-4-5
2.Práctica docente en el aula	
Motivación inicial y presentación de la situación de aprendizaje	
Presento la situación de aprendizaje, explicando su finalidad, las tareas a realizar y los criterios de evaluación y calificación, relacionándola con los intereses y conocimientos previos de los alumnos/as.	1-2-3-4-5
Planteo actividades introductorias previas a la situación de aprendizaje que se va a desarrollar	1-2-3-4-5
Facilito la adquisición de nuevos aprendizajes a través de actividades de repaso y síntesis, (preguntas aclaratorias, esquemas, mapas conceptuales,...)	1-2-3-4-5
Actividades durante la clase	
Propongo al alumnado actividades variadas (de diagnóstico, de introducción, de motivación, de desarrollo, de síntesis, de consolidación, de recuperación, de ampliación y de evaluación)	1-2-3-4-5
Propongo actividades diversas atendiendo a las diferencias individuales (DUA)	1-2-3-4-5
Desarrollo tareas al alumnado de carácter cooperativo.	1-2-3-4-5
Motivación durante la clase	
Mantengo el interés del alumnado partiendo de sus experiencias, con un lenguaje claro y adaptado.	1-2-3-4-5
Recuerdo la finalidad de los aprendizajes, su importancia, funcionalidad, aplicación real.	1-2-3-4-5
Doy información de los progresos conseguidos, así como de las dificultades encontradas.	1-2-3-4-5
Recursos y organización del aula:	
Distribuyo el tiempo adecuadamente: (breve tiempo de exposición y el resto del mismo para las actividades que los alumnos realizan en la clase).	1-2-3-4-5

Adopto distintos agrupamientos en función del momento, de la tarea para realizar, de los recursos para utilizar, etc., controlando siempre el adecuado clima de trabajo	1-2-3-4-5
Utilizo recursos didácticos variados (audiovisuales, informáticos, técnicas de aprender a aprender, etc.), tanto para la presentación de los contenidos como para la práctica del alumnado, favoreciendo el uso autónomo por parte de los mismos.	1-2-3-4-5
Instrucciones, aclaraciones y orientaciones a las tareas del alumnado:	
Compruebo, de diferentes modos, que los alumnos y alumnas han comprendido la tarea que tienen que realizar: haciendo preguntas, haciendo que verbalicen el proceso, etc	1-2-3-4-5
Facilito estrategias de aprendizaje: cómo solicitar ayuda, cómo buscar fuentes de información, pasos para resolver cuestiones, empleo de estilos coeducativos,	1-2-3-4-5
Controlo frecuentemente el trabajo de los alumnos/as: explicaciones adicionales, dando pistas, feedback,	1-2-3-4-5
Clima del aula:	
Las relaciones que establezco con mis alumnos y alumnas dentro del aula y las que éstos establecen entre sí son correctas, fluidas y no discriminatorias	1-2-3-4-5
Fomento el respeto y la colaboración entre el alumnado y acepto sus sugerencias y aportaciones, tanto para la organización de las clases como para las actividades de aprendizaje.	1-2-3-4-5
Hago cumplir las normas de convivencia y reacciono de forma ecuánime ante situaciones conflictivas favoreciendo la resolución pacífica y dialogada de las mismas.	1-2-3-4-5
Proporciono situaciones que facilitan a los alumnos/as el desarrollo de la afectividad favoreciendo la salud emocional y social.	1-2-3-4-5
Seguimiento/control del proceso de enseñanza-aprendizaje:	
Reviso y modifico frecuentemente las tareas y las actividades propuestas – dentro y fuera del aula – , adecuación de los tiempos, agrupamientos y materiales utilizados.	1-2-3-4-5
Proporciono información al alumno sobre la ejecución de las tareas y cómo puede mejorarlas y favorezco procesos de autoevaluación y coevaluación	1-2-3-4-5
En caso de aparición de dificultades en el proceso de aprendizaje en el alumnado propongo nuevas actividades que faciliten su adquisición.	1-2-3-4-5

En caso de un rápido progreso en el aprendizaje, propongo nuevas actividades que faciliten un mayor grado de adquisición	1-2-3-4-5
Atención a la Diversidad:	
Tengo en cuenta el nivel de desempeño del alumnado, su ritmo de aprendizaje, las dificultades de aprendizaje, etc., y en función de ellos, adapto los distintos momentos del proceso de enseñanza-aprendizaje (motivación, actividades, agrupamientos,...)	1-2-3-4-5
Me coordino con otros profesionales (profesorado de PT, Orientador), para modificar y/o adaptar actividades, tareas, metodología, recursos... a los diferentes ritmos y posibilidades de aprendizaje	1-2-3-4-5
Evaluación	
Realizo una evaluación inicial a principio de curso, para ajustar la programación, en la que tengo en cuenta el informe del tutor o tutora.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
Utilizo sistemáticamente procedimientos e instrumentos variados de recogida de información (registro de observaciones, cuaderno del alumno, ficha de seguimiento, diario de clase, etc.).	1 – 2 – 3 – 4 – 5
Utilizo diferentes instrumentos de evaluación en función de la diversidad de mi alumnado.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
Corrijo y explico – habitual y sistemáticamente – los trabajos y actividades de los alumnos y doy pautas para la mejora de sus aprendizajes.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
Registro de forma sistemática las actividades evaluables en el Cuaderno de Séneca	1 – 2 – 3 – 4 – 5
Califico e informo de las actividades evaluables del cuaderno Séneca al alumnado y familia.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
Uso estrategias y procedimientos de autoevaluación y coevaluación en grupo que favorezcan la participación del alumnado en la evaluación.	1 – 2 – 3 – 4 – 5
Utilizo diferentes medios para informar al profesorado del equipo docente de los resultados de la evaluación (observaciones compartidas, aportaciones en las reuniones de equipos docentes)	1 – 2 – 3 – 4 – 5

Trimestralmente se pasará un cuestionario propuesto por la ETCP al alumnado en las distintas materias.

12. Actividades complementarias y extraescolares

Este departamento participará en diversas actividades del Centro en conmemoración de días a celebrar, como de la constitución, día de Andalucía, por la Paz y no violencia, día de la mujer...

Se participará en actividades relacionadas con los planes y programas en los que participa nuestro Centro:

Participación de oficio:

PLAN DE IGUALDAD DE GÉNERO EN EDUCACIÓN EN ANDALUCIA

BIENESTAR EMOCIONAL

BIBLIOTECAS ESCOLARES

TRANSFORMACIÓN DIGITAL EDUCATIVA(Plan de Actuación Digital –

Código Escuela 4.0). STEAM 4.0

Procedimiento tipo B: Con convocatoria general:

RED ANDALUZA: ESCUELA ESPACIO DE PAZ.

PRÁCTICUM MÁSTER SECUNDARIA

Procedimiento tipo C: Programas de participación con Convocatoria específica

Plan de Cooperación Territorial en Refuerzo de la Competencia Lectora

Plan de Cooperación Territorial en Refuerzo de la Competencia

Matemática

Otros planes y programas:

PLAN DE SALUD LABORAL Y P.R.L.

AGRUPACIONES CENTROS EDUCATIVOS 2024/25-2025/26 (MEC): PROYECTO COMÚN, PROYECTO CENTRO

AULA ATECA

Se espera contar además con conferencias, talleres y excursiones relacionados con la ciencia y el medioambiente que se nos vayan ofreciendo a lo largo del curso.

En el segundo y tercer trimestre se realizarán itinerarios en el entorno natural cercano.

Aún no hemos cerrado la planificación de actividades extraescolares ya que contamos con que a lo largo del curso se nos informará de la continuidad de actividades que puedan ser de nuestro interés, o en las que hemos participado previamente.

El día 25 de septiembre ha sido impartido un taller sobre ecosistemas de Almería TALLER PACTO VERDE por parte de Elena Acebes de pablos para el alumnado de Biología Ámbito científico de diversificación de 4ºESO.

El próximo 17 de noviembre el alumnado de 4º ESO de Biología y física y química asistirán en Almería en los monólogos “Cuestión de ciencia 7.0”, con la posibilidad de participar posteriormente produciendo sus propios monólogos.

Estamos confirmando fechas con el Programa SEMILLA (ALDEA – Junta de Andalucía), para una visita guiada al Jardín Botánico El Albardinar (Rodalquilar), donde los estudiantes aprenderán, jugando y experimentando, sobre la flora y los ecosistemas únicos de nuestra tierra. Se realizará en abril con 1º ESO.

13. Seguimiento de la programación didáctica. evaluación de la programación docente.

El cumplimiento de esta programación será revisado al final de cada trimestre y de cada curso escolar.

En base a los resultados obtenidos, se realizarán modificaciones sobre este documento.

A lo largo del curso se concretarán en base al modelo proporcionado los detalles de las distintas situaciones de aprendizaje.

14. Normativa.

Para la elaboración de la programación, además de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, se emplearán las siguientes referencias legislativas:

NORMATIVA VIGENTE

ESTATAL:

- Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.

AUTONÓMICA:

- Decreto 102/2023, de 9 de mayo, por el que se establece la ordenación y el currículo de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Orden de 30 de mayo de 2023, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y a las diferencias individuales, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre las diferentes etapas educativas.
- Documento de asesoramiento a los centros e información a la comunidad educativa. nuevo currículo andaluz enseñanzas de régimen general.
- Circular, de 22 de junio de 2023, de la secretaría general de desarrollo educativo, por la que se realizan aclaraciones en relación a la forma de abordar la organización de algunos aspectos de la ordenación de las etapas de educación secundaria obligatoria y de bachillerato.
- Instrucciones de 21 de junio de 2023, de la viceconsejería de desarrollo educativo y formación profesional, sobre el tratamiento de la lectura para el despliegue de la competencia en comunicación lingüística en educación primaria y educación secundaria obligatoria.
- Resolución de 13 de julio de 2023, de la Dirección General de Ordenación, Inclusión, Participación y Evaluación Educativa, por la que se establece la organización y el funcionamiento del Programa de Bienestar Emocional en el ámbito educativo en los centros docentes no universitarios sostenidos con fondos públicos dependientes de la Consejería de Desarrollo Educativo y Formación Profesional para el curso 2023/2024.

OTRAS:

- Real Decreto 286/2023, de 18 de abril, por el que se regula la asignación de materias en Educación Secundaria Obligatoria y en Bachillerato a las especialidades de distintos cuerpos de funcionarios docentes, y se modifican diversas normas relativas al profesorado de enseñanzas no universitarias.
- Real Decreto 205/2023, de 28 de marzo, por el que se establecen medidas relativas a la transición entre planes de estudios, como consecuencia de la aplicación de la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación. Consejería de Desarrollo Educativo y F.P.
- Instrucciones de la viceconsejería de desarrollo educativo y formación profesional, sobre las medidas para el fomento del razonamiento matemático a través del planteamiento y la resolución de retos y problemas en educación infantil, educación primaria y educación secundaria obligatoria. (18 de junio de 2024)
- Orden de 7 de junio de 2024, por la que se aprueba el III Plan de Igualdad de Género en Educación 2024-2028.
- Resolución de 8 de agosto de 2024, de la Viceconsejería, por la que se aprueban las instrucciones para el desarrollo, la dirección y la coordinación del Plan General de Actuación de la Inspección Educativa y el Plan de Formación para el Perfeccionamiento y Actualización Profesional, para el curso escolar 2024-2025.

NORMATIVA RECIENTE:

- Instrucciones de 6 de junio de 2025 de la dirección general de Participación e inclusión educativa sobre el programa de gratuidad de los libros de texto para el curso escolar 2025/2026.
- Resolución de 1 de agosto de 2025, de la Dirección General de Innovación y Formación del Profesorado, sobre medidas para el impulso de la Competencia Digital en los centros docentes sostenidos con fondos públicos en el Marco del Programa de Cooperación Territorial Código Escuela 4.0.
- Resolución de 27 de mayo de 2025 de la dirección general de ordenación y evaluación educativa, por la que se establece la convocatoria para la selección de centros participantes del programa de cooperación territorial de refuerzo de la competencia lectora.
- Resolución de 27 de mayo de 2025 de la dirección general de ordenación y evaluación educativa, por la que se establece la convocatoria para la selección de centros participantes del programa de cooperación territorial de refuerzo de la competencia matemática.
- Publicada la Resolución de 7 de agosto de 2025, de la Dirección General del Profesorado y Gestión de Recursos Humanos, por la que se regula la organización de la fase de prácticas del personal seleccionado en el procedimiento selectivo para el ingreso en los Cuerpos de Profesores de Enseñanza Secundaria, Profesores de Escuelas Oficiales de Idiomas, Profesores de Música y Artes Escénicas y de Maestros, convocado por Orden de 21 de febrero de 2025.
- Resolución de 25 de julio de 2025, de la Viceconsejería, por la que se aprueban las

Instrucciones para el desarrollo, la dirección y la coordinación del Plan General de Actuación de la Inspección Educativa y el Plan de Formación para el Perfeccionamiento y Actualización Profesional, para el curso escolar 2025-2026

Jefe del departamento

Víctor Serrano Virgil