



JUNTA DE ANDALUCÍA  
Consejería de Educación  
I.E.S. "Los Colegiales"  
Antequera



## PROGRAMACIÓN DE EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA

**CURSO ACADÉMICO:  
2022-2023**

**DEPARTAMENTO**

**BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA**

**ÁREA / MATERIA**

**ÁMBITO CIENTÍFICO-MATEMÁTICO**

**CURSO**

**DIVERSIFICACIÓN  
3º ESO**

**PROFESOR/A**

**EMILIA AVILÉS MATURANO**

## ÍNDICE

NORMATIVA DE REFERENCIA

CONTEXTUALIZACIÓN

ORGANIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO

PRESENTACIÓN DE LA MATERIA

PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS

OBJETIVOS GENERALES DE ETAPA

COMPETENCIAS CLAVE Y PERFIL DE SALIDA

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS- CRITERIOS DE EVALUACIÓN- SABERES BÁSICOS

METODOLOGÍA DIDÁCTICA Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

CONCRECIÓN CURRICULAR

IMPORTANCIA DE LAS SITUACIONES DE APRENDIZAJE

EVALUACIÓN

MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

SEGUIMIENTO DE PENDIENTES

ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

SEGUIMIENTO DEL CUMPLIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN

TRATAMIENTO DE LA LECTURA PARA DESARROLLO DE LA COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA

UNIDADES DE LA PROGRAMACIÓN MEDIANTE SITUACIONES DE APRENDIZAJE

ANEXO I: MODELO PARA UNA ORGANIZACIÓN CURRICULAR FLEXIBLES

## NORMATIVA DE REFERENCIA:

**REAL DECRETO 217/2022, de 29 de marzo**, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria (BOE 30-03-2022).

**Real Decreto 984/2021, de 16 de noviembre**, por el que se regulan la evaluación y la promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria, el Bachillerato y la Formación Profesional.

**INSTRUCCIÓN conjunta 1/2022, de 23 de junio**, de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa y de la Dirección General de Formación Profesional, por la que se establecen aspectos de organización y funcionamiento para los centros que impartan Educación Secundaria Obligatoria para el curso 2022/2023.

**Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre**, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.

**Decreto 327/2010 de 13 de julio**, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria.

**Ley 17/2007, de 10 de diciembre**, de Educación de Andalucía

## CONTEXTUALIZACIÓN

De acuerdo con lo dispuesto en el **artículo 26 del Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo**: Autonomía de los centros, al establecer el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria, las administraciones educativas facilitarán a los centros el ejercicio de su autonomía pedagógica, de organización y de gestión, en los términos recogidos en la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, y en las normas que la desarrollan, y favorecerán el trabajo en equipo del profesorado

De acuerdo con la **Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre**, esta nueva Ley educativa nace con el objetivo principal de adaptar el sistema educativo a los

retos y desafíos del siglo XXI, de acuerdo con los objetivos fijados por la **Unión Europea**, la **UNESCO** y la **Agenda 2030**.

Los enfoques claves en los que se centra esta nueva ley incorporan:

- **El cumplimiento de los derechos de la infancia**
- **La inclusión educativa y la aplicación de los principios del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)**
- **El desarrollo de la competencia digital**
- **El desarrollo sostenible**
- **La igualdad de género y las garantías de éxito para todo el alumnado**

Esta nueva ley educativa nace con el objetivo principal de adaptar el sistema educativo a los retos y desafíos del siglo XXI, de acuerdo con los objetivos fijados por la Unión Europea, la UNESCO y la Agenda 2030. Todos estos principios están recogidos en nuestro PEC.

## **1. CONTEXTO SOCIAL Y CULTURAL**

Antequera tiene una situación estratégica privilegiada al encontrarse en el centro geográfico de Andalucía y disponer de una excelente red de comunicaciones tanto por carretera como por ferrocarril. Su población es de 45.000 habitantes con una densidad de población de 55 personas por km<sup>2</sup>. La ciudad cuenta con un rico patrimonio histórico-artístico y un entorno natural de especial interés.

Las actividades económicas principales son la industria agroalimentaria vinculada a la rica vega antequerana y el sector servicios (de los que destacamos los servicios sanitarios y su constitución como centro logístico y de transportes por su vinculación con los ciclos formativos que se imparten en el centro de las familias: Sanidad, Electricidad y Electrónica y Servicios a la Producción).

Nuestro centro se inauguró en 1986 en una zona que hasta hace muy poco estaba en el límite de la ciudad y que actualmente se encuentra en una zona de expansión urbanística, junto al recinto ferial.

La ciudad tiene un importante patrimonio histórico-artístico y natural, aunque presenta pocos estímulos culturales para los jóvenes. En los últimos años se

están ampliando horizontes en este sentido con la construcción de nuevos espacios culturales y de encuentro como la Casa de la Juventud ubicada a escasa distancia de nuestro instituto.

El desarrollo social y económico de Antequera creemos que se reflejará con el tiempo en un aumento del nivel socio-cultural de sus habitantes. Nuestros alumnos pertenecen en su mayoría a familias de un nivel socio-cultural medio-bajo, en las que creemos es necesario incrementar las expectativas de ocio activo, ampliando sus horizontes, facilitando su acceso a actividades deportivas y culturales, y fomentando la participación en organizaciones de voluntariado.

El nivel socio-económico mayoritario es también medio-bajo, predominan los empleados por cuenta ajena y los autónomos entre los padres y la dedicación a sus labores o a la realización de tareas domésticas remuneradas de un porcentaje cada vez menor de las madres, ambos con unos niveles de estudios que oscilan entre primarios o medios. Sin embargo, está aumentando el número de familias con un nivel socio-económico medio-alto que eligen nuestro centro para sus hijos/as, son familias en las que ambos miembros de la pareja trabajan y que ejercen por lo general profesiones liberales o vinculadas al sector servicios: sanidad, educación, banca, organismos públicos, etc. En estas familias el nivel socio-cultural suele ser superior y tienen mayores expectativas para sus hijos e hijas.

Nuestros alumnos y alumnas tienen aficiones deportivas: fútbol, bádminton, ciclismo... una parte de ellos comparte aficiones literarias, musicales, artísticas, etc. Con el afán de consolidar la afición al deporte y la excelente oportunidad de aprendizaje cooperativo que supone la competición deportiva contamos también con un Club Deportivo que lleva el nombre del centro y al que apoyamos con la cesión de nuestras instalaciones.

## 2. CARACTERÍSTICAS DEL ALUMNADO

- **PERFIL DEL ALUMNADO**  
Si consideramos la adolescencia como el periodo comprendido entre los 10 y los 19 años, de acuerdo con la OMS, la mayor parte de nuestro alumnado es adolescente.

Recogemos aquí sólo dos consideraciones respecto a esa etapa de la vida por la trascendencia que tienen para nuestro alumnado: es un periodo clave para la toma de decisiones que van a afectar a su futuro y las metas y expectativas que

el alumnado y sus familias alberguen influyen decisivamente en la consecución de las mismas.

La adolescencia es un periodo clave en el desarrollo de las personas en el que se termina de formar la personalidad y durante el cual se suelen tomar muchas decisiones que habitualmente afectan, y en ocasiones condicionan, el futuro. Así, la condición socioeconómica del hogar de una persona adolescente es un factor que influye decisivamente en el valor que ésta concede a su propia formación, en su capacidad de dedicar tiempo a los estudios e incluso en el tipo de estudios que decide realizar, y por tanto a su vez influye en el nivel de formación que será capaz de alcanzar en su etapa adulta.

El nivel educativo o de formación alcanzado por un individuo guarda estrecha relación con los logros que éste es capaz de conseguir en su vida laboral y profesional. Asimismo, la renta de un individuo está muy relacionada con su nivel de formación.

Habitualmente, las personas con los mayores niveles de formación suelen ocupar los puestos mejor remunerados, con ingresos superiores a los de las personas que poseen niveles de formación inferiores. De todo lo anterior se deduce que el nivel educativo también tiene una fuerte conexión con la capacidad económica [...] Estas tesis están asimismo avaladas por múltiples estudios empíricos... el éxito o el fracaso escolar hoy son un factor crucial en la vida de las personas.

Ya hemos señalado el perfil de las familias de nuestro alumnado por lo que podemos inferir fácilmente que sus expectativas varían dependiendo de la importancia que las mismas den a una formación intelectual y humana para afrontar el futuro personal, académico y profesional.

El alumnado que recibimos procede de los siguientes centros adscritos:  
- 1º ESO provienen del CEIP Infante don Fernando y del CEIP Reina Sofía.  
- 3º de ESO: CEIP La Peña de Cartaojal y CEIP Félix Rodríguez de la Fuente de Bobadilla.

Ambas poblaciones son rurales y su principal actividad económica es la agricultura.

Respecto al alumnado de ciclos, al tratarse de un procedimiento de escolarización de distrito único, recibimos alumnado de toda Andalucía, aunque sigue siendo mayoritario del área de influencia del centro en los ciclos de grado medio.

### 3. CARACTERÍSTICAS DEL PROFESORADO

Nuestro Claustro está integrado en los últimos años por una media de 60 profesores y profesoras de los cuales el 78% pertenece a la plantilla orgánica y tienen aquí su destino definitivo. Una parte importante de este porcentaje lleva ya varios años trabajando en el centro y por tanto lo conoce muy bien en todos sus aspectos.

- **PERFIL DEL PROFESORADO:**  
El profesorado muestra una alta motivación por la formación en temas vinculados al uso de las nuevas tecnologías e idiomas.

### 4. CARACTERÍSTICAS DE LAS FAMILIAS

- **RELACIONES CON EL AMPA MIRAVEGA.**

Las características generales de las familias las hemos mencionado ya en el apartado del contexto social y cultural. La **implicación de las familias en la tarea educativa debería aumentar**. Sabemos por experiencia contrastada que la participación y colaboración de los padres con el profesorado es imprescindible para culminar con éxito la labor educativa. Las dificultades mayores surgen en aquellos alumnos y alumnas cuyos padres raramente visitan el centro o con los que es muy difícil contactar, se trata habitualmente de familias desestructuradas o que presentan algún tipo de carencia social.

En el centro existen una Asociación de Madres y Padres de Alumnos, AMPA Miravega y una Asociación de Alumnos y Alumnas, ASA Cristóbal Toral. Las relaciones del Equipo Directivo y del profesorado con ambas son buenas, aunque la participación en ambas asociaciones es escasa y poco constante, intentamos dinamizar la participación en ambas facilitando encuentros entre sus miembros y realizando actividades conjuntas.

### 5. CARACTERÍSTICAS DE LAS EDIFICACIONES

El Centro consta de tres edificios. Desde la vía pública se accede al edificio principal el cual consta de 4 plantas (enumeradas desde la P0 a la P3), atravesando el mismo se accede a los otros dos edificios, uno de dos plantas y otro de una y sótano (Gimnasio). La vía desde la cual se tiene acceso al Centro por su entrada principal es la denominada "Paseo de los Colegiales", los tres laterales restantes que circundan al Centro dan a una zona abierta y a los accesos del nuevo recinto ferial de la ciudad.

Nuestro centro padece una escasez de espacios crónica. La sucesiva implantación de ciclos formativos, la necesidad de más aulas para pequeños grupos, la habilitación de una sala de audiovisuales y de una biblioteca escolar, han agotado todo el espacio disponible y limitan también la posibilidad de ampliar los desdoblados o la optatividad.

## ORGANIZACIÓN DEL DEPARTAMENTO

De acuerdo con lo dispuesto en el **artículo 92.1 del Decreto 327/2010, de 13 de julio** por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria, *«cada departamento de coordinación didáctica estará integrado por todo el profesorado que imparte las enseñanzas que se encomienden al mismo. El profesorado que imparta enseñanzas asignadas a más de un departamento pertenecerá a aquel en el que tenga mayor carga lectiva, garantizándose, no obstante, la coordinación de este profesorado con los otros departamentos con los que esté relacionado, en razón de las enseñanzas que imparte»*.

Las materias que este departamento tiene asignadas durante el curso 2021/2022 son las siguientes:

- Biología y Geología de 1º ESO
- Ámbito científico-tecnológico de PMAR de 2º ESO
- Biología y Geología de 3º ESO
- Ámbito científico tecnológico de DIVERSIFICACIÓN de 3º ESO
- Biología y Geología de 4º ESO
- Cultura Científica de 4º ESO
- Biología y Geología de 1º Bachillerato
- Anatomía Aplicada de 1º Bachillerato
- Investigación de Anatomía de 1º Bachillerato
- Biología de 2º Bachillerato
- Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente de 2º Bachillerato

Los miembros del departamento son:

<b>PROFESORA</b>	<b>MATERIAS QUE IMPARTEN Y GRUPOS</b>
M. <sup>a</sup> Ángeles Alonso Sánchez	Biología de 1ºESO (A y C) Anatomía aplicada de 1º bachillerato Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente de 2º bachillerato Reducción de jornada (6h)
Emilia Avilés Maturano	Biología de 1º ESO (B y D) Ámbito científico tecnológico de Diversificación de 3ºESO Biología de 3ºESO (A y D)
Inmaculada Díaz Moreno	Ámbito científico tecnológico de PMAR de 2ºESO B/C Biología de 3ºESO (B y C) Biología de 1º bachillerato (Tutora) Investigación en anatomía de 1º bachillerato
Carmen Rivera Villalba	Atención educativa de 1ºESO A Biología de 4ºESO (A y B/C) Cultura Científica de 4ºESO Biología de 2º bachillerato

Además, este año contamos con una profesora de apoyo al área científico tecnológico para la materia de Biología y Geología de 1º ESO, Sara López que atenderá al alumnado que necesite apoyo o refuerzo en la materia de biología. No serán alumnos/as fijos, sino que será flexible según las necesidades que vayan detectando las profesoras que imparten en 1ºESO.

## PRESENTACIÓN DE LA MATERIA

### Ámbito Científico-Tecnológico

La formación integral del alumnado requiere de la comprensión de conceptos y procedimientos científicos que le permitan desarrollarse personal y profesionalmente e involucrarse en cuestiones relacionadas con la ciencia, reflexionando sobre las mismas, tomar decisiones fundamentadas y desenvolverse en un mundo en continuo desarrollo científico, tecnológico, económico y social, con el objetivo de poder integrarse en la sociedad democrática como ciudadanos y ciudadanas comprometidos.

El desarrollo curricular del ámbito Científico-Tecnológico de los programas de Diversificación curricular, responde a los propósitos pedagógicos de estas enseñanzas: en primer lugar, facilitar la adquisición de las competencias de la Educación Secundaria Obligatoria a través de la integración de las competencias

específicas, criterios de evaluación y saberes básicos de las materias Matemáticas, Física y Química, y Biología y Geología en un mismo ámbito; en segundo lugar, contribuye al desarrollo de competencias para el aprendizaje permanente a lo largo de la vida, con el fin de que el alumnado pueda proseguir sus estudios en etapas postobligatorias. Las competencias específicas del ámbito se vinculan directamente con los descriptores de las ocho competencias clave definidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la Enseñanza Básica. Las competencias específicas están íntimamente relacionadas y se dirigen a que el alumnado observe el mundo con una curiosidad científica que le conduzca a la formulación de preguntas sobre los fenómenos que ocurren a su alrededor, a la interpretación de los mismos desde el punto de vista científico, a la resolución de problemas y al análisis crítico sobre la validez de las soluciones y, en definitiva, al desarrollo de razonamientos propios del pensamiento científico para el emprendimiento de acciones que minimicen el impacto medioambiental y preserven la salud. Asimismo, cobran especial relevancia la comunicación y el trabajo en equipo, de forma integradora y con respeto a la diversidad, pues son destrezas que les permitirán desenvolverse en la sociedad de la información. Por último, las competencias socioemocionales constituyen un elemento esencial en el desarrollo de otras competencias específicas, por lo que en el currículo se dedica especial atención a la mejora de dichas habilidades.

El grado de adquisición de las competencias específicas se evaluará a través de los criterios de evaluación, diseñados con una vinculación directa con ellas, confiriendo de esta manera, un enfoque plenamente competencial al ámbito. Los saberes básicos proporcionan el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que contribuirán a la adquisición de las competencias específicas. No existe una vinculación unívoca y directa entre criterios de evaluación y saberes básicos, sino que las competencias específicas se podrán evaluar a través de la movilización de diferentes saberes, proporcionando la flexibilidad necesaria para establecer conexiones entre los diferentes bloques y con aspectos relacionados con la familia profesional correspondiente. Los saberes correspondientes a la materia Matemáticas se articulan en los mismos bloques que en la Educación Secundaria Obligatoria: el sentido numérico se caracteriza por la aplicación del conocimiento sobre numeración y cálculo en distintos contextos, especialmente profesionales; el sentido de la medida se centra en la comprensión y comparación de atributos de los objetos y seres vivos del mundo natural; el sentido espacial aborda la comprensión de los aspectos geométricos de nuestro mundo; el sentido algebraico

proporciona el lenguaje en el que se comunican las matemáticas y las ciencias; por último, el sentido estocástico comprende el análisis y la interpretación de los datos y la comprensión de fenómenos aleatorios para fundamentar la toma de decisiones a nivel laboral y, en general, en un mundo lleno de incertidumbre. Los saberes básicos relacionados con las materias de Física y Química, y Biología y

Geología se agrupan en bloques que abarcan conocimientos, destrezas y actitudes, con la finalidad de proporcionar al alumnado unos aprendizajes esenciales sobre la ciencia, sus metodologías y sus aplicaciones laborales para configurar su perfil personal, social y profesional. Los saberes básicos de esta materia permitirán al alumnado analizar la anatomía y fisiología de su organismo y los hábitos saludables para cuidarlo, establecer un compromiso social con la salud pública, examinar el funcionamiento de los sistemas biológicos y geológicos y valorar la importancia del desarrollo sostenible, explicar la estructura de la materia y sus transformaciones, analizar las interacciones entre los sistemas fisicoquímicos y la relevancia de la energía en la sociedad. El sentido socioemocional se orienta hacia la adquisición y aplicación de conocimientos, destrezas y actitudes para entender y manejar las emociones, establecer y alcanzar metas, sentir y mostrar empatía, la solidaridad, el respeto por las minorías y la igualdad efectiva entre hombres y mujeres. De este modo, se incrementa la capacidad de tomar decisiones responsables e informadas, lo que se dirige a la mejora del rendimiento del alumnado en ciencias, a la disminución de actitudes negativas hacia ellas y a la promoción de un aprendizaje

activo en la resolución de problemas y el desarrollo de estrategias de trabajo en equipo. Los saberes

correspondientes a este sentido deben incluirse a lo largo del desarrollo de todo el currículo de forma

explícita.

Debe tenerse en cuenta que la presentación de los saberes no implica ningún orden cronológico ya que el

currículo se ha diseñado como un todo integrado, configurando así un ámbito científico.

Para desarrollar las competencias se propone el uso de metodologías propias de la ciencia abordadas con un

enfoque interdisciplinar, coeducativo y conectado con la realidad del alumnado. Se pretende con ello que el

aprendizaje adquiera un carácter significativo a través del planteamiento de situaciones de aprendizaje

preferentemente vinculadas a su contexto personal, con su entorno social y económico. Todo ello para

contribuir a la formación de alumnos y alumnas comprometidos con los desafíos y retos del mundo actual y

los Objetivos de Desarrollo Sostenible, facilitando su integración profesional y su plena participación en la

sociedad democrática y plural.

## PRINCIPIOS PEDAGÓGICOS

De Acuerdo con el **RD 217/2022, de 29 de marzo (art. 6)**, nuestros principios pedagógicos serán los siguientes:

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.

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.

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.

## OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA

Conforme a lo dispuesto en el **artículo 2 del Real decreto 217/2022, de 29 de marzo se entenderá por Objetivos logros que se espera que el alumnado haya alcanzado al finalizar la etapa y cuya consecución está vinculada a la adquisición de las competencias clave.**

De acuerdo con el artículo 7, 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.

## COMPETENCIAS CLAVE Y PERFIL DE SALIDA

El nuevo modelo educativo, siguiendo la **Recomendación del Consejo de 22 de mayo de 2018** relativo a las competencias clave para el aprendizaje permanente y reflexionando sobre los objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030, se basa en la potenciación del aprendizaje por competencias. Se proponen nuevos enfoques en el aprendizaje y, como consecuencia, en la evaluación, lo que supone un importante cambio en el desarrollo del alumnado, dirigido a aquello que asimila y es capaz de hacer. Son *desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales.* (Art 2. Real decreto)

Las competencias clave aparecen recogidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente-

De acuerdo con lo dispuesto en la **INSTRUCCIÓN CONJUNTA 1 /2022, DE 23 DE JUNIO**, las competencias clave que se recogen en el Perfil competencial y el Perfil de salida son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la citada Recomendación del Consejo de la Unión Europea.

Esta adaptación responde a la necesidad de vincular dichas competencias con los retos y desafíos del siglo XXI, con los principios y fines del sistema educativo establecidos en la LOE y con el contexto escolar, ya que la Recomendación se refiere al aprendizaje permanente que debe producirse a lo largo de toda la vida, mientras que ambos perfiles remiten a un momento preciso y limitado del desarrollo personal, social y formativo del alumnado: la etapa de la Enseñanza Básica.

Con carácter general, debe entenderse que la consecución de las competencias y los objetivos previstos en la LOMLOE para las distintas etapas educativas está vinculada a la adquisición y al desarrollo de las competencias clave recogidas en estos perfiles, y que son las siguientes:

- Competencia en comunicación lingüística.
- Competencia plurilingüe.
- Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
- Competencia digital.
- Competencia personal, social y de aprender a aprender.
- Competencia ciudadana.
- Competencia emprendedora.
- Competencia en conciencia y expresión culturales.

## **COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA**

La competencia en comunicación lingüística supone interactuar de forma oral, escrita, signada o multimodal de manera coherente y adecuada en diferentes ámbitos y contextos y con diferentes propósitos comunicativos. Implica movilizar, de manera consciente, el conjunto de conocimientos, destrezas y actitudes que permiten comprender, interpretar y valorar críticamente mensajes orales, escritos, signados o multimodales evitando los riesgos de manipulación y desinformación, así como comunicarse eficazmente con otras personas de

manera cooperativa, creativa, ética y respetuosa. La competencia en comunicación lingüística constituye la base para el pensamiento propio y para la construcción del conocimiento en todos los ámbitos del saber. Por ello, su desarrollo está vinculado a la reflexión explícita acerca del funcionamiento de la lengua en los géneros discursivos específicos de cada área de conocimiento, así como a los usos de la oralidad, la escritura o la signación para pensar y para aprender. Por último, hace posible apreciar la dimensión estética del lenguaje y disfrutar de la cultura literaria.

### **Al completar la Educación básica, el alumno o la alumna...**

CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con coherencia, corrección y adecuación a los 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.

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.

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.

CCL4. Lee con autonomía obras diversas adecuadas a su edad, seleccionando las que mejor se ajustan a sus gustos e intereses; 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 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

La competencia plurilingüe implica utilizar distintas lenguas, orales o signadas, de forma apropiada y eficaz para el aprendizaje y la comunicación. Esta competencia supone reconocer y respetar los perfiles lingüísticos individuales y aprovechar las experiencias propias para desarrollar estrategias que permitan mediar y hacer transferencias entre lenguas, incluidas las clásicas, y, en su caso, mantener y adquirir destrezas en la lengua o lenguas familiares y en las lenguas oficiales. Integra, asimismo, dimensiones históricas e interculturales orientadas a conocer, valorar y respetar la diversidad lingüística y cultural de la sociedad con el objetivo de fomentar la convivencia democrática.

### Al completar la Educación básica, el alumno o la alumna...

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 situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional.

CP2. A partir de sus experiencias, realiza transferencias entre distintas lenguas como estrategia para comunicarse y ampliar su repertorio lingüístico individual.

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 (STEM)

La competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería (competencia STEM por sus siglas en inglés) entraña la comprensión del mundo utilizando los métodos científicos, el pensamiento y representación matemáticos, la tecnología y los métodos de la ingeniería para transformar el entorno de forma comprometida, responsable y sostenible. La competencia matemática permite desarrollar y aplicar la perspectiva y el razonamiento matemáticos con el fin de resolver diversos problemas en diferentes contextos. La competencia en ciencia conlleva la comprensión y explicación del entorno natural y social, utilizando un conjunto de conocimientos y metodologías, incluidas la observación y la experimentación, con el fin de plantear preguntas y extraer conclusiones basadas en pruebas para poder interpretar y transformar el mundo natural y el

contexto social. La competencia en tecnología e ingeniería comprende la aplicación de los conocimientos y metodologías propios de las ciencias para transformar nuestra sociedad de acuerdo con las necesidades o deseos de las personas en un marco de seguridad, responsabilidad y sostenibilidad.

### **Al completar la Educación básica, el alumno o la alumna...**

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.

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. 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 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 incluyendo el lenguaje matemático-formal con ética y responsabilidad, para compartir y construir nuevos conocimientos.

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**

La competencia digital implica el uso seguro, saludable, sostenible, crítico y responsable de las tecnologías digitales para el aprendizaje, para el trabajo y para la participación en la sociedad, así como la interacción con estas. Incluye la alfabetización en información y datos, la comunicación y la colaboración, la educación mediática, la creación de contenidos digitales (incluida la programación), la seguridad (incluido el bienestar digital y las competencias relacionadas con la ciberseguridad), asuntos relacionados con la ciudadanía digital, la privacidad, la propiedad intelectual, la resolución de problemas y el pensamiento computacional y crítico.

#### **Al completar la Educación básica, el alumno o la alumna...**

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. 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.

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. 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. 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.

## COMPETENCIA PERSONAL, SOCIAL Y DE APRENDER A APRENDER

La competencia personal, social y de aprender a aprender implica la capacidad de reflexionar sobre uno mismo para autoconocerse, aceptarse y promover un crecimiento personal constante; gestionar el tiempo y la información eficazmente; colaborar con otros de forma constructiva; mantener la resiliencia; y gestionar el aprendizaje a lo largo de la vida. Incluye también la capacidad de hacer frente a la incertidumbre y a la complejidad; adaptarse a los cambios; aprender a gestionar los procesos metacognitivos; identificar conductas contrarias a la convivencia y desarrollar estrategias para abordarlas; contribuir al bienestar físico, mental y emocional propio y de las demás personas, desarrollando habilidades para cuidarse a sí mismo y a quienes lo rodean a través de la corresponsabilidad; ser capaz de llevar una vida orientada al futuro; así como expresar empatía y abordar los conflictos en un contexto integrador y de apoyo.

### Al completar la Educación básica, el alumno o la alumna...

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. 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. Comprende proactivamente las perspectivas y las experiencias de las demás personas y las incorpora a su aprendizaje, para participar en el trabajo en grupo, distribuyendo y aceptando tareas y responsabilidades de manera equitativa y empleando estrategias cooperativas.

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 medio plazo y desarrolla procesos metacognitivos de retroalimentación para aprender de sus errores en el proceso de construcción del conocimiento.

## COMPETENCIA CIUDADANA

La competencia ciudadana contribuye a que alumnos y alumnas puedan ejercer una ciudadanía responsable y participar plenamente en la vida social y cívica, basándose en la comprensión de los conceptos y las estructuras sociales, económicas, jurídicas y políticas, así como en el conocimiento de los acontecimientos mundiales y el compromiso activo con la sostenibilidad y el logro de una ciudadanía mundial. Incluye la alfabetización cívica, la adopción consciente de los valores propios de una cultura democrática fundada en el respeto a los derechos humanos, la reflexión crítica acerca de los grandes problemas éticos de nuestro tiempo y el desarrollo de un estilo de vida sostenible acorde con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.

### Al completar la Educación básica, el alumno o la alumna...

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 las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en cualquier contexto.

CC2. Analiza y asume fundadamente 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.

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.

CC4. Comprende las relaciones sistémicas de interdependencia, ecoddependencia e interconexión entre actuaciones locales y globales, y adopta, de forma consciente y motivada, un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

## COMPETENCIA EMPRENDEDORA

La competencia emprendedora implica desarrollar un enfoque vital dirigido a actuar sobre oportunidades e ideas, utilizando los conocimientos específicos necesarios para generar resultados de valor para otras personas. Aporta estrategias que permiten adaptar la mirada para detectar necesidades y oportunidades; entrenar el pensamiento para analizar y evaluar el entorno, y crear y replantear ideas utilizando la imaginación, la creatividad, el pensamiento estratégico y la reflexión ética, crítica y constructiva dentro de los procesos creativos y de innovación; y despertar la disposición a aprender, a arriesgar y a afrontar la incertidumbre. Asimismo, implica tomar decisiones basadas en la información y el conocimiento y colaborar de manera ágil con otras personas, con motivación, empatía y habilidades de comunicación y de negociación, para llevar las ideas planteadas a la acción mediante la planificación y gestión de proyectos sostenibles de valor social, cultural y económico-financiero.

### Al completar la Educación básica, el alumno o la alumna...

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. 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 lleven a la acción una experiencia emprendedora que genere valor.

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.

## COMPETENCIAS ESPECÍFICAS – CRITERIOS DE EVALUACIÓN – SABERES BÁSICOS

**En el anexo II del Real decreto y en el Anexo III de la instrucción conjunta,** se fijan, para cada materia, las competencias específicas para la etapa, así como los criterios de evaluación y los contenidos, enunciados en forma de saberes básicos.

Para la adquisición y desarrollo, tanto de las competencias clave como de las competencias específicas, el equipo docente planificará situaciones de aprendizaje en los términos que dispongan las administraciones educativas.

Con el fin de facilitar al profesorado su propia práctica se enuncian en el anexo III orientaciones para su diseño.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	SABERES
1. Reconocer situaciones susceptibles de ser abordadas en términos matemáticos, formular preguntas que conlleven al planteamiento de problemas y analizar las posibles soluciones usando diferentes saberes, representaciones técnicas y herramientas, para verificar su validez desde un punto de vista lógico y potenciar la adquisición de conceptos y estrategias matemáticas.	1.1. Reconocer situaciones susceptibles de ser formuladas y resueltas mediante herramientas y estrategias matemáticas, planteando variantes, modificando alguno de sus datos o alguna condición del problema.	ACT.2.A.2.3. ACT.2.A.3.1. ACT.2.A.4.2. ACT.2.D.5.1. ACT.2.D.5.2. ACT.2.D.6.1.
	1.2 Comprobar la validez de las soluciones a un problema desde un punto de vista lógico-matemático y elaborar las respuestas evaluando su alcance, repercusión y coherencia en su contexto.	ACT.2.A.3.5. ACT.2.D.4.4. ACT.2.A.3.4. ACT.2.A.6.2. ACT.2.B.2.2. ACT.2.F.3.2.
2. Reconocer y utilizar conexiones entre los diferentes elementos matemáticos interconectando conceptos y procedimientos para desarrollar una visión de las matemáticas como un todo integrado.	2.1. Reconocer y usar las relaciones entre los conocimientos y experiencias matemáticas formando un todo coherente.	ACT.2.A.3.2. ACT.2.C.1.1. ACT.2.C.1.2. ACT.2.C.2.1.
	2.2. Realizar conexiones entre diferentes procesos matemáticos	ACT.2.A.2.6.



JUNTA DE ANDALUCÍA

Consejería de Educación

I.E.S. "Los Colegiales"

Antequera



	aplicando conocimientos y experiencias.	
3. Comprender como las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.	3.1. Establecer conexiones entre el mundo real y las matemáticas usando procesos inherentes a la investigación científica y matemática: inferir, medir, comunicar, clasificar y predecir, aplicando distintos procedimientos sencillos en la resolución de problemas.	ACT.2.A.1.2. ACT.2.A.5.1. ACT.2.A.5.2.
	3.2. Identificar de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	ACT.2.A.3.5. ACT.2.C.4.2. ACT.2.D.2.2. ACT.2.D.4.1. ACT.2.G.5. ACT.2.G.6.
	3.3. Reconocer, como a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	ACT.2.A.6.2. ACT.2.C.4.1. ACT.2.C.4.2. ACT.2.F.3.2. ACT.2.G.6.
4. Desarrollar destrezas personales, identificando y gestionando emociones, poniendo en práctica estrategias de aceptación del error como parte del proceso de aprendizaje y adaptándose ante situaciones de incertidumbre, para mejorar la perseverancia en la consecución de objetivos y el disfrute en el aprendizaje de las ciencias.	4.1. Gestionar las emociones propias y desarrollar el autoconcepto matemático como herramienta, generando expectativas positivas ante el tratamiento y la gestión de retos y cambios, desarrollando, de manera progresiva, el pensamiento crítico y creativo, adaptándose ante la incertidumbre y reconociendo fuentes de estrés.	ACT.2.F.1.2.
	4.2. Mostrar una actitud positiva y perseverante, aceptando la crítica razonada, tomando conciencia	ACT.2.F.1.1. ACT.2.F.1.3. ACT.2.F.2.2.



JUNTA DE ANDALUCÍA  
 Consejería de Educación  
 I.E.S. "Los Colegiales"  
 Antequera



	errores cometidos y reflexionando sobre su propio esfuerzo y dedicación personal al hacer frente a las diferentes	
5. Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.	5.1. 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.	ACT.2.M.7. ACT.2.M.8.
	5.2. Analizar los elementos del paisaje, determinando de forma crítica el valor de sus recursos, el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas pasadas, presentes y futuras.	ACT.2.L.5. ACT.2.L.6. ACT.2. N.3.
6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.	6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	ACT.2.A.1.2. ACT.2.H.1. ACT.2.K.2.
	6.2. Expresar problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.	ACT.2.A.5.3. ACT.2.B.3.2. ACT.2.B.3.3. ACT.2.H.1. ACT.2.K.2.
	6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole	ACT.2.A.3.1. ACT.2.B.1.2. ACT.2.B.3.1.



JUNTA DE ANDALUCÍA

Consejería de Educación

I.E.S. "Los Colegiales"

Antequera



	<p>científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.</p>	<p>ACT.2.D.4.2. ACT.2.G.1. ACT.2.J.3.</p>
	<p>6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizando los conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.</p>	<p>ACT.2.A.2.2. ACT.2.A.3.4. ACT.2.B.2.2. ACT.2.F.1.3. ACT.2.G.4. ACT.2.I.4.</p>
<p>7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.</p>	<p>7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando</p>	<p>ACT.2.H.2. ACT.2.K1. ACT.2.L.1. ACT.2.L.3.</p>
	<p>7.2. Estructurar de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.</p>	<p>ACT.2.G.1. ACT.2.G.2. ACT.2.G.5. ACT.2.I.1. ACT.2.I.2. ACT.2.L.4.</p>
	<p>7.3. Reproducir experimentos, de manera autónoma, cooperativa e igualitaria y tomar datos cuantitativos o cualitativos, sobre fenómenos sencillos del entorno cercano, utilizando los</p>	<p>ACT.2.L.4. ACT.2.L.5. ACT.2.L.6. ACT.2.N.4.</p>



	instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas en condiciones de seguridad.	
	7.4. Analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas (tablas de datos, representaciones gráficas), tecnológicas (convertidores, calculadoras, creadores gráficos) y el razonamiento inductivo para formular argumentos matemáticos, analizando patrones, propiedades y relaciones.	ACT.2.A.3.3. ACT.2.B.1.1. ACT.2.D.4.3. ACT.2.D.5.5. ACT.2.L.7.
	7.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo, asumiendo responsablemente una función concreta, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	ACT.2.A.3.3. ACT.2.B1.1. ACT.2.D.4.3. ACT.2.D.5.5. ACT.2.L.9.
	7.6. Iniciarse en la presentación de la información y las conclusiones obtenidas mediante la experimentación y observación de campo utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, fotografías, posters) y, cuando sea necesario, herramientas digitales (infografías, presentaciones, editores de videos y similares).	ACT.2.L.2.
	7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución, reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas	ACT.2.H.2. ACT.2.K.1. ACT.2.L.8.



JUNTA DE ANDALUCÍA

Consejería de Educación

I.E.S. "Los Colegiales"

Antequera



	pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	
8. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.	8.1. Analizar problemas cotidianos o dar explicación a procesos naturales, utilizando conocimientos, organizando datos e información aportados, a través del razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	ACT.2.A.1.1. ACT.2.D.1.2. ACT.2.D.6.2. ACT.2.D.6.3. ACT.2.M.2. ACT.2.Ñ.3. ACT.2.O.3.
	8.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.	ACT.2.C.4.1. ACT.2.D.1.1. ACT.2.D.2.1. ACT.2.M.4. ACT.2.O.5.
9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, en diferentes formatos y fuentes, los conceptos procedimientos y argumentos de las ciencias biológicas y geológicas, de la física y química y de las matemáticas, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de	9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	ACT.2.D.3.1. ACT.2.G.4. ACT.2.J.1. ACT.2.M.1. ACT.2.M.5. ACT.2.N.1. ACT.2.Ñ.1.
	9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	ACT.2.A.2.5. ACT.2.D.5.3. ACT.2.D.5.4. ACT.2.G.4. ACT.2.M.4. ACT.2.O.4.



JUNTA DE ANDALUCÍA

Consejería de Educación

I.E.S. "Los Colegiales"

Antequera



medida correctas y al uso seguro del laboratorio.	9.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora), incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.	ACT.2.M.2. ACT.2.M.3. ACT.2.N.2. ACT.2.N.3.
	9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.	ACT.2.G.2. ACT.2.G.3.
10. Utilizar distintas plataformas digitales analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal, y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.	10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	ACT.2.A.4. ACT.2.B.3.3. ACT.2.C.1.3. ACT.2.G.3. ACT.2.M.6. ACT.2.Ñ.2. ACT.2.Ñ.3.
	10.2. Trabajar la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	ACT.2.G.3. ACT.2.G.5. ACT.2.O.5. ACT.2.O.6.



JUNTA DE ANDALUCÍA

Consejería de Educación

I.E.S. "Los Colegiales"

Antequera



<p>11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, 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 que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p>	<p>11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.</p> <p>11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de 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>ACT.2.G.2. ACT.2.G.3. ACT.2.Ñ.4. ACT.2.O.1. ACT.2.O.2.</p> <p>ACT.2.G.1. ACT.2.G.5. ACT.2.Ñ.5. ACT.2.O.6. ACT.2.O.7. ACT.2.O.8.</p>
	<p>11.3. Colaborar activamente y construir relaciones saludables en el trabajo en equipos heterogéneos, aportando valor, favoreciendo la inclusión, ejercitando la escucha activa, mostrando empatía por los demás, respetando diferentes opiniones, comunicándose de manera efectiva y empática, planificando e indagando con motivación y confianza en sus propias</p>	<p>ACT.2.F.2.1. ACT.2.F.2.2. ACT.2.F.3.1.</p>

	<p>posibilidades, pensando de forma crítica y creativa y tomando decisiones y juicios informados, aportando valor al equipo.</p>	
--	--	--

## Saberes básicos

### A. Sentido numérico

#### ACT.2.A.1. Conteo

ACT.2.A.1.1. Aplicación de estrategias variadas para hacer recuentos sistemáticos en situaciones de la vida cotidiana (diagramas de árbol, técnicas de combinatoria, etc.).

ACT.2.A.1.2. Utilización del conteo para resolver problemas de la vida cotidiana adaptando el tipo de conteo al tamaño de los números.

#### ACT.2.A.2. Cantidad

ACT.2.A.2.1. Interpretación de números grandes y pequeños, reconocimiento y utilización de la calculadora.

ACT.2.A.2.2. Realización de estimaciones con la precisión requerida.

ACT.2.A.2.3. Uso de los números enteros, fracciones, decimales y raíces para expresar cantidades en contextos de la vida cotidiana con la precisión requerida.

ACT.2.A.2.4. Reconocimiento y aplicación de diferentes formas de representación de números enteros, fraccionarios y decimales, incluida la recta numérica.

ACT.2.A.2.5. Selección y utilización de la representación más adecuada de una misma cantidad (natural, entero, decimal o fracción) para cada situación o problema.

ACT.2.A.2. 6. Comprensión del significado de las variaciones porcentuales.

ACT.2.A.3. Sentido de las operaciones

ACT.2.A.3.1. Aplicación de estrategias de cálculo mental con números naturales, enteros, fracciones y

decimales.

ACT.2.A.3.2. Reconocimiento y aplicación de las operaciones con números enteros, fraccionarios o decimales

útiles para resolver situaciones contextualizadas.

ACT.2.A.3.3. Comprensión y utilización de las relaciones inversas: la adición y la sustracción, la multiplicación y la división, elevar al cuadrado y extraer la raíz cuadrada, para simplificar y resolver problemas.

ACT.2.A.3.4. Interpretación del significado de los efectos de las operaciones aritméticas con números enteros, fracciones y expresiones decimales.

ACT.2.A.3.5. Uso de las propiedades de las operaciones aritméticas (suma, resta, multiplicación y división) para realizar cálculos de manera eficiente con números naturales, enteros, fraccionarios y decimales tanto mentalmente como de forma manual, con calculadora u hoja de cálculo, adaptando las estrategias a cada situación.

ACT.2.A.4. Relaciones

ACT.2.A.4.1. Números enteros, fracciones, decimales y raíces: comprensión y representación de cantidades con ellos.

ACT.2.A.4.2. Utilización de factores, múltiplos y divisores. Factorización en números primos para resolver problemas, mediante estrategias y herramientas diversas, incluido el uso de la calculadora.

ACT.2.A.4.3. Comparación y ordenación de fracciones, decimales y porcentajes con eficacia encontrando su situación exacta o aproximada en la recta numérica.

ACT.2.A.4.4. Identificación de patrones y regularidades numéricas.

ACT.2.A.5. Razonamiento proporcional

ACT.2.A.5.1. Razones y proporciones de comprensión y representación de relaciones cuantitativas.

ACT.2.A.5.2. Porcentajes, comprensión y utilización en la resolución de problemas.

ACT.2.A.5.3. Desarrollo y análisis de métodos para resolver problemas en situaciones de proporcionalidad

directa en diferentes contextos (aumentos y disminuciones porcentuales, rebajas y subidas de precios impuestos, cambios de divisas, cálculos geométricos, escalas).

ACT.2.A.6. Educación financiera

ACT.2.A.6.1. Interpretación de la información numérica en contextos financieros sencillos.

ACT.2.A.6.2. Métodos para la toma de decisiones de consumo responsable atendiendo a las relaciones entre calidad y precio, y a las relaciones entre valor y precio en contextos cotidianos.

B. Sentido de la medida

ACT.2.B.1. Magnitud

ACT.2.B.1.1. Atributos mensurables de los objetos físicos y matemáticos, como reconocimiento, investigación y relación entre los mismos.

ACT.2.B.1.2. Elección de las unidades y operaciones adecuadas en problemas que impliquen medida.

ACT.2.B.2. Estimación y relaciones

ACT.2.B.2.1. Formulación de conjeturas sobre medidas o relaciones entre las mismas basadas en estimaciones.

ACT.2.B.2.2. Toma de decisión justificada del grado de precisión requerida en situaciones de medida.

ACT.2.B.3. Medición

ACT.2.B.3.1. Longitudes, áreas y volúmenes en figuras planas y tridimensionales: deducción, interpretación y aplicación.

ACT.2.B.3.2. Representaciones planas de objetos tridimensionales en la visualización y resolución de problemas de áreas.

ACT.2.B.3.3. Representaciones de objetos geométricos con propiedades fijadas, como las longitudes de los lados o las medidas de los ángulos.

#### C. Sentido espacial

ACT.2.C.1. Formas geométricas de dos y tres dimensiones

ACT.2.C.1.1. Figuras geométricas planas y tridimensionales: descripción y clasificación en función de sus propiedades o características.

ACT.2.C.1.2. Reconocimiento de las relaciones geométricas como la congruencia, la semejanza y la relación pitagórica en figuras planas y tridimensionales.

ACT.2.C.1.3. Construcción de formas geométricas con herramientas manipulativas y digitales, como programas de geometría dinámica, realidad aumentada.

ACT.2.C.2. Localización y sistemas de representación

ACT.2.C.2.1. Localización y descripción de relaciones espaciales: coordenadas y otros sistemas de representación.

ACT.2.C.3. Movimientos y transformaciones

ACT.2.C.3.1. Análisis de transformaciones elementales como giros, traslaciones y simetrías en situaciones diversas utilizando herramientas tecnológicas y manipulativas.

ACT.2.C.4. Visualización, razonamiento y modelización geométrica

ACT.2.C.4.1. Modelización geométrica para representar y explicar relaciones numéricas y algebraicas en la resolución de problemas.

ACT.2.C.4.2. Relaciones geométricas: investigación en diversos sentidos (numérico, algebraico, analítico) y diversos campos (arte, ciencia, vida diaria).

#### D. Sentido algebraico

ACT.2.D.1. Patrones

ACT.2.D.1.1. Identificación y comprensión, determinando la regla de formación de diversas estructuras en casos sencillos.

ACT.2.D.1.2. Formulas y términos generales, obtención mediante la observación de pautas y regularidades sencillas y su generalización.

ACT.2.D.2. Modelo matemático

ACT.2.D.2.1. Modelización de situaciones de la vida cotidiana usando representaciones matemáticas y el

lenguaje algebraico.

ACT.2.D.2.2. Deducción de conclusiones razonables sobre una situación de la vida cotidiana una vez modelizada.

ACT.2.D.3. Variable

ACT.2.D.3.1. Comprensión del concepto de variable en sus diferentes naturalezas.

ACT.2.D.4. Igualdad y desigualdad

ACT.2.D.4.1. Uso del algebra simbólica para representar relaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

ACT.2.D.4.2. Identificación y aplicación de la equivalencia de expresiones algebraicas en la resolución de problemas basados en relaciones lineales y cuadráticas.

ACT.2.D.4.3. Búsqueda de soluciones en ecuaciones lineales y cuadráticas en situaciones de la vida cotidiana.

ACT.2.D.4.4. Resolución de ecuaciones mediante el uso de la tecnología.

ACT.2.D.5. Relaciones y funciones

ACT.2.D.5.1. Aplicación y comparación de las diferentes formas de representación de una relación.

ACT.2.D.5.2. Identificación de funciones, lineales o no lineales y comparación de sus propiedades a partir de tablas, graficas o expresiones algebraicas.

ACT.2.D.5.3. Identificación de relaciones cuantitativas en situaciones de la vida cotidiana y determinación de la clase o clases de funciones que la modelizan.

ACT.2.D.5.4. Uso del algebra simbólica para la representación y explicación de relaciones matemáticas.

ACT.2.D.5.5. Deducción de la información relevante de una función mediante el uso de diferentes representaciones simbólicas.

ACT.2.D.6. Pensamiento computacional

ACT.2.D.6.1. Generalización y transferencia de procesos de resolución de problemas a otras situaciones.

ACT.2.D.6.2. Identificación de estrategias para la interpretación, modificación de algoritmos.

ACT.2.D.6.3. Formulación de cuestiones susceptibles de ser analizados utilizando programas y otras herramientas.

#### E. Sentido estocástico

##### ACT.2.E.1. Distribución

ACT.2.E.1.1. Análisis e interpretación de tablas y gráficos estadísticos de variables cualitativas, cuantitativas discretas y cuantitativas continuas.

ACT.2.E.1.2. Recogida y organización de datos de situaciones de la vida cotidiana que involucran una sola variable.

ACT.2.E.1.3. Generación de representaciones gráficas adecuadas mediante diferentes tecnologías (calculadora, hoja de cálculo, *apps*) para averiguar cómo se distribuyen los datos, interpretando esos datos y obteniendo conclusiones razonadas.

ACT.2.E.1.4. Interpretación de las medidas de centralización y dispersión. Elección, en función de la situación objeto de estudio, y cálculo de la medida de centralización más adecuada.

ACT.2.E.1.5. Comparación de dos conjuntos de datos atendiendo a las medidas de centralización y dispersión.

ACT.2.E.1.6. Reconocimiento de que las medidas de dispersión describen la variabilidad de los datos.

ACT.2.E.1.7. Cálculo con apoyo tecnológico, e interpretación de las medidas de centralización y dispersión en situaciones reales.

##### ACT.2.E.2. Inferencia

ACT.2.E.2.1. Formulación de preguntas adecuadas para conocer las características de interés de una población.

ACT.2.E.2.2. Presentación de datos relevantes para dar respuesta a cuestiones planteadas en investigaciones estadísticas.

ACT.2.E.2.3. Obtención de conclusiones razonables a partir de los resultados obtenidos con el fin de emitir juicios y tomar decisiones adecuadas.

### ACT.2.E.3. Predictibilidad e incertidumbre

ACT.2.E.3.1. Identificación de fenómenos deterministas y aleatorios.

ACT.2.E.3.2. Interpretación de la probabilidad como medida asociada a la incertidumbre de experimentos aleatorios.

ACT.2.E.3.3. Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace y técnicas simples de recuento.

ACT.2.E.3.4. Asignación de la probabilidad a partir de la experimentación y el concepto de frecuencia relativa.

ACT.2.E.3.5. Planificación y realización de experiencias sencillas para analizar el comportamiento de fenómenos aleatorios.

### F. Sentido socioafectivo

ACT.2.F.1. Creencias, actitudes y emociones

ACT.2.F.1.1. Fomento de la curiosidad, la iniciativa, la perseverancia y la resiliencia hacia el aprendizaje de las matemáticas.

ACT.2.F.1.2. Reconocimiento de las emociones que intervienen en el aprendizaje como la autoconciencia y la autorregulación.

ACT.2.F.1.3. Desarrollo de la flexibilidad cognitiva para aceptar un cambio de estrategia cuando sea necesario y transformar el error en una oportunidad de aprendizaje.

ACT.2.F.2. Trabajo en equipo y toma de decisiones

ACT.2.F.2.1. Selección de técnicas cooperativas para optimizar el trabajo en equipo. Uso de conductas empáticas y estrategias para la gestión de conflictos.

ACT.2.F.2.2. Métodos para la toma de decisiones adecuadas para resolver situaciones problemáticas

ACT.2.F.3. Inclusión, respeto y diversidad

ACT.2.F.3.1. Promoción de actitudes inclusivas y aceptación de la diversidad presente en el aula y en la

sociedad.

ACT.2.F.3.2. Reconocimiento de la contribución de las matemáticas al desarrollo de los distintos ámbitos del

conocimiento humano desde una perspectiva de género.

G. Las destrezas científicas básicas

ACT.2.G.1. Utilización de metodologías propias de la investigación científica para la identificación y

formulación de cuestiones, la elaboración de hipótesis y la comprobación experimental de las mismas.

ACT.2.G.2. Realización de trabajo experimental y emprendimiento de proyectos de investigación para la resolución de problemas mediante el uso de la experimentación, la indagación, la deducción, la búsqueda de evidencias o el razonamiento lógico-matemático para hacer inferencias validas 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.

ACT.2.G.3. 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 hacia el medioambiente.

ACT.2.G.4. Uso del lenguaje científico, incluyendo el manejo adecuado de sistemas de unidades y herramientas matemáticas, para conseguir una comunicación argumentada con diferentes entornos científicos y de aprendizaje.

ACT.2.G.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.

ACT.2.G.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.

H. La materia

ACT.2.H.1. Aplicación de la teoría cinético-molecular 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.

ACT.2.H.2. Realización de experimentos relacionados con los sistemas materiales para conocer y describir sus

propiedades, composición y clasificación.

ACT.2.H.3. Aplicación de los conocimientos sobre la estructura atómica de la materia para entender la formación de iones, la existencia de isótopos y sus propiedades, el desarrollo histórico del modelo atómico y la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica.

ACT.2.H.4. Valoración de las aplicaciones de los principales compuestos químicos, su formación y sus propiedades físicas y químicas, así como la cuantificación de la cantidad de materia.

ACT.2.H.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.

## I. La energía

ACT.2.I.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.

ACT.2.I.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.

ACT.2.I.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.

ACT.2.I.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.

ACT.2.I.5. Consideración de la naturaleza eléctrica de la materia, circuitos eléctricos, y la obtención de energía

eléctrica para desarrollar conciencia sobre la necesidad del ahorro energético y la conservación sostenible del medioambiente.

J. La interacción

ACT.2.J.2. Relación de los efectos de las fuerzas, 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.

ACT.2.J.3. Aplicación de las leyes de Newton, descritas a partir de observaciones cotidianas y de laboratorio,

para entender cómo se comportan los sistemas materiales ante la acción de las fuerzas y predecir los efectos de estas en situaciones cotidianas y de seguridad vial.

K. El cambio

ACT.2.K.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.

ACT.2.K.2. Interpretación de las reacciones químicas a nivel macroscópico y microscópico para explicar las relaciones de la química con el medio ambiente, la tecnología y la sociedad.

ACT.2.K.3. Aplicación de la ley de conservación de la masa y de la ley de las proporciones definidas, para utilizarlas como evidencias experimentales que permitan validar el modelo atómico-molecular de la materia.

ACT.2.K.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.

L. Proyecto científico

ACT.2.L.1. Formulación de preguntas, hipótesis y conjeturas científicas.

ACT.2.L.2. Reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica.

ACT.2.L.3. Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información, la

colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, video, poster, informe).

ACT.2.L.4. Experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando instrumentos y espacios (laboratorio, aulas, entorno) de forma adecuada.

ACT.2.L.5. Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.

ACT.2.L.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.

ACT.2.L.7. Métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.

ACT.2.L.8. Contribución de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas. Personas dedicadas a la ciencia en Andalucía.

ACT.2.L.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.

## M. Geología

ACT.2.M.1. Diferenciación entre el concepto de roca y mineral.

ACT.2.M.2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas.

ACT.2.M.3. Identificación de algunas rocas y minerales relevantes del entorno.

ACT.2.M.4. Valoración del uso de minerales y rocas como recurso básico en la elaboración de objetos cotidianos.

ACT.2.M.5. Análisis de la estructura de la Geosfera, Atmosfera e Hidrosfera.

ACT.2.M.6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.

ACT.2.M.7. Diferenciación de los procesos geológicos internos. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra.

ACT.2.M.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.

ACT.2.M.9. Valoración de los riesgos geológicos en Andalucía. Origen y prevención.

N. La célula

ACT.2.N.1. Reflexión sobre la célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.

ACT.2.N.2. Reconocimiento de la célula procariota y sus partes.

ACT.2.N.3. Reconocimiento de la célula eucariota animal y vegetal y sus partes.

ACT.2.N.4. Estrategias y destrezas de observación y comparación de tipos de células al microscopio.

N. Seres vivos

ACT.2.Ñ.1. Diferenciación y clasificación de los reinos monera, protocista, fungi, vegetal y animal.

ACT.2.Ñ.2. Observación de especies representativas del entorno próximo e identificación de las características distintivas de los principales grupos de seres vivos.

ACT.2.Ñ.3. Estrategias de reconocimiento de las especies más comunes de los ecosistemas del entorno (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales).

ACT.2.Ñ.4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.

ACT.2.Ñ.5. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.

O. Ecología y sostenibilidad

ACT.2.O.1. Análisis de los ecosistemas del entorno y reconocimiento de sus elementos integrantes, así como los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.

ACT.2.O.2. Reconocimiento de la importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la

implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.

ACT.2.O.3. Análisis de las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.

ACT.2.O.4. Descripción de las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera en la edafogénesis y el modelado del relieve y su importancia para la vida.

ACT.2.O.5. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.

ACT.2.O.6. Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente).

ACT.2.O.7. Valoración de la contribución de las ciencias ambientales y el desarrollo sostenible, a los desafíos medioambientales del siglo XXI.

ACT.2.O.8. Análisis de actuaciones individuales y colectivas que contribuyan a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.

#### P. Cuerpo Humano

ACT.2.P.1. Resolución de cuestiones y problemas prácticos aplicando conocimientos de fisiología y anatomía de los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción.

#### Q. Hábitos saludables

ACT.2.Q.1. Identificación de los elementos y características propios de una dieta saludable y análisis de su importancia.

#### R. Salud y enfermedad

ACT.2.R.1. Análisis del concepto de salud y enfermedad. Diferenciación de las enfermedades infecciosas de las no infecciosas en base a su etiología.

ACT.2.R.2. Razonamiento acerca de las medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y reflexión sobre el uso adecuado de los antibióticos y la importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.

ACT.2.R.3. Análisis de los mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos, barreras externas (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas) y sistema inmunitario, y su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.

ACT.2.R.4. Valoración de la importancia de los trasplantes y la donación de órganos.

## METODOLOGÍA DIDÁCTICA Y ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

El proceso de enseñanza-aprendizaje competencial se caracteriza por su transversalidad, su dinamismo y su carácter integral y, por ello, debe abordarse desde todas las materias y ámbitos de conocimiento.

Los métodos deben partir de la perspectiva del profesorado como orientador, promotor y facilitador del desarrollo en el alumnado, ajustándose al nivel competencial inicial de éste y teniendo en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.

Las líneas metodológicas tendrán la finalidad de favorecer la implicación del alumnado en su propio aprendizaje, estimular la superación individual, el desarrollo de todas sus potencialidades, fomentar su autoconcepto y su autoconfianza, y los procesos de aprendizaje autónomo, y promover hábitos de colaboración y de trabajo en equipo.

- Se estimulará la **reflexión y el pensamiento crítico** en el alumnado, así como los procesos de construcción individual y colectiva del conocimiento, y se favorecerá el descubrimiento, la investigación, el espíritu emprendedor y la iniciativa personal.
- Se adoptarán **estrategias interactivas** que permitan compartir y construir el conocimiento y dinamizarlo mediante el intercambio verbal y colectivo de ideas y diferentes formas de expresión.
- Se emplearán **metodologías activas** que contextualicen el proceso educativo, que presenten de manera relacionada los contenidos y que fomenten el aprendizaje por proyectos, centros de interés, o estudios de casos, favoreciendo la participación, la experimentación y la motivación de los alumnos y alumnas al dotar de funcionalidad y transferibilidad a los aprendizajes.

- Se fomentará el **enfoque interdisciplinar** del aprendizaje por competencias con la realización por parte del alumnado de trabajos de investigación y de actividades integradas que le permitan avanzar hacia los resultados de aprendizaje de más de una competencia al mismo tiempo.
- Las **tecnologías de la información y de la comunicación** para el aprendizaje y el conocimiento se utilizarán de manera habitual como herramientas integradas para el desarrollo del currículo.

Las metodologías que contextualizan los contenidos y permiten el aprendizaje por proyectos, los centros de interés, el estudio de casos o el aprendizaje basado en problemas favorecen la participación activa, la experimentación y un aprendizaje funcional que va a facilitar el desarrollo de las competencias, así como la motivación de los alumnos y alumnas, al contribuir decisivamente a la transferibilidad de los aprendizajes.

En este sentido, el trabajo por proyectos, especialmente relevante para el aprendizaje por competencias, se basa en la propuesta de un plan de acción con el que se busca conseguir un determinado resultado práctico. Esta metodología pretende ayudar al alumnado a organizar su pensamiento favoreciendo en ellos la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la tarea investigadora a través de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje, aplicando sus conocimientos y habilidades a proyectos reales. Se favorece, por tanto, un aprendizaje orientado a la acción en el que se integran varias materias: los alumnos y las alumnas ponen en juego un conjunto amplio de conocimientos, habilidades o destrezas y actitudes personales, es decir, los elementos que integran las distintas competencias.

Las actividades en el medio pueden favorecer la consecución de objetivos diferentes que deben ser programados previamente. La sensibilización ante el medio, conocer el patrimonio natural o ver la incidencia humana en el mismo requieren unas actividades en el aula previas y posteriores a las que se realicen en el entorno que se visite. El desarrollo de estos contenidos se hará preferentemente en torno al análisis y discusión de situaciones-problema, planteadas con un objetivo concreto, que el alumnado debe resolver haciendo un uso adecuado de los distintos tipos de conocimientos, destrezas, actitudes y valores. Para su selección, formulación y tratamiento debe establecerse una progresión según el curso y el alumnado con el que se esté trabajando. Al principio se pueden abordar contenidos más relacionados con el mundo de lo directamente perceptible (actividades y situaciones cotidianas, constatar y reconocer la diversidad existente en el entorno más cercano, etc.), para pasar después a estudiar fenómenos progresivamente más complejos y abstractos

(análisis de cada especie en el medio y sus influencias mutuas, fenómenos explicables en términos de intercambios y transformaciones de energía, etc.).

El acercamiento a los métodos propios de la actividad científica (propuesta de preguntas, búsqueda de soluciones, indagación de caminos posibles para la resolución de problemas, contrastación de pareceres, diseño de pruebas y experimentos, aprovechamiento de recursos inmediatos para la elaboración de material con fines experimentales y su adecuada utilización) no solo permite el aprendizaje de destrezas en ciencias y tecnologías, sino que también contribuye a la adquisición de actitudes y valores para la formación personal: atención, disciplina, rigor, paciencia, limpieza, serenidad, atrevimiento, riesgo y responsabilidad, etc.

El uso correcto del lenguaje científico es una exigencia crucial para transmitir adecuadamente los conocimientos, hallazgos y procesos: expresión numérica, manejo de unidades, indicación de operaciones, toma de datos, elaboración de tablas y gráficos, interpretación de los mismos, secuenciación de la información, deducción de leyes y su formalización matemática. También es esencial en esta dimensión competencial la utilización del lenguaje científico como medio para procurar el entendimiento, así como el compromiso de aplicarlo y respetarlo en las comunicaciones científicas.

Existen numerosos recursos que nos ayudarán a investigar sobre los contenidos del currículo, como los generados por organismos de la administración autonómica, pudiéndose obtener en Internet, por ejemplo, mapas con poblaciones, hidrografía, orografía y topografía. Se pueden introducir las nuevas tecnologías en el registro, observación y análisis del medio y de los organismos, tanto a nivel de campo como de microscopio, utilizando instrumentos digitales de toma de datos, fotografía o vídeo digital. Los ejemplares, las muestras o el medio pueden ser así grabados, vistos, estudiados y analizados individualmente y por todo el aula.

Programar la visita a una zona protegida de nuestra Comunidad Autónoma puede permitirnos abordar las razones sociales y los problemas que la gestión del territorio plantea, así como identificar los valores naturales que la zona posee. El estudio de la información que dichas zonas nos ofrecen, las publicaciones de organismos de investigación y los problemas que las poblaciones y el uso de ese territorio plantean generan suficientes conocimientos, actividades e intereses que pueden ser utilizados como recursos motivadores al abordar muchos de los contenidos. En Andalucía disponemos de gran cantidad de recursos de utilidad para el estudio de estas cuestiones y la Consejería competente en materia de Medio Ambiente, responsable de la gestión de la biodiversidad en Andalucía, ofrece numerosa información en diferentes formatos y periodicidad.

Igualmente, la visita a distintos centros de investigación, laboratorios, universidades, y la realización de prácticas en los mismos, permiten al alumnado conocer a las personas que se dedican a esta labor, ayuda a desmitificar su trabajo y ofrecen la posibilidad de pensar en posibles salidas profesionales bastante desconocidas para la mayoría, además de mostrar lo que en este campo se hace en Andalucía, que podrían actuar, junto con el trabajo por proyectos, como elementos motivadores que incentivarían las inquietudes por el I+D+i, tan necesarios en nuestra Comunidad y en nuestro país.

### **La metodología será la siguiente:**

Se insistirá al alumno que el estudio de la materia debe ser progresivo y comprensivo. Para lograrlo, deberán trabajar diariamente con la materia. Todas las sesiones comenzarán con cuestiones de lo tratado los días anteriores hacia los alumnos al azar para comprobar que llevan la materia al día.

Los conceptos principales se presentarán al alumno a través de:

- Lectura del texto por alumnos de manera aleatoria.
- Exposiciones orales que efectuará el profesor, intentando que haya participación por parte del alumnado. Se utilizarán herramientas TIC donde se expondrán imágenes, vídeos, animaciones, etc.
- A lo largo de ésta se irá esquematizando los contenidos extrayendo ideas principales.
- Los alumnos deberán tomar apuntes y notas de estas a lo largo de la sesión. Y estas deberán estudiarse para el examen de manera que luego con ayuda del libro deberán ir extrayendo los contenidos que deben aprender del tema, relacionarlos y comprenderlos.
- Los alumnos elaborarán trabajos de investigación (resolución de problemas, estudiando el medio cercano, elaboración de maquetas, etc., prácticas de laboratorio, etc.) creando situaciones de aprendizaje y que compartirán con sus compañeros.

A lo largo del curso se realizarán una serie de actividades enfocadas a la adquisición de la competencias específicas, mencionadas en los apartados anteriores e insistiendo en los que marca la orden en los criterios de evaluación para que el alumnado tenga éxito en la evaluación de su aprendizaje. Los tipos de actividades planteadas se ordenan atendiendo a una variada tipología por el lugar que ocupan en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las actividades serán corregidas a diario, y revisadas periódicamente por el profesor, el alumno será responsable de tener ordenada una carpeta o cuaderno de la materia. Estas actividades se realizarán en clase o en casa, y se corregirán en el aula.

- Para ayudar a que los alumnos asimilen los conceptos, se les proporcionará **actividades de aplicación**, (cuestiones sencillas sobre los contenidos vistos en el texto que los alumnos deberán localizar y desarrollar), pero otras deberán demostrar que saben aplicar los conocimientos a resolución de ejercicios de comprensión, problemas, etc.
- Los alumnos deberán realizar **actividades de desarrollo**, mediante lectura de textos científicos, respondiendo cuestiones de comprensión sobre él. La finalidad es comprender aspectos de la materia para ampliar, o mejorar la comprensión de los aspectos tratados durante la exposición de conceptos y la consecución de objetivos y competencias clave planteados en cada unidad didáctica.
- También se realizarán **actividades de profundización** mediante trabajos de investigación, individuales o en grupo, y exposición de éstos al resto de la clase para que vayan mostrando las distintivas competencias especialmente CCL, CMCT, CD, CPSAA, CE.
- Los alumnos deberán familiarizarse con la experimentación y metodología de trabajo de esta área del conocimiento, mediante **actividades experimentales** en el laboratorio y/o **proyectos de investigación** en el que deberán realizar una memoria de lo realizado.
- En estos temas es muy importante el aprendizaje visual por lo que el profesor realizará **actividades utilizando vídeos**, animaciones o DVD, exposiciones en programas de presentaciones cuando sea posible en pizarras digitales.
- Para los alumnos que no hayan alcanzado los objetivos planteados para la unidad, se podrán plantear **actividades de refuerzo**.
- Para aquellos alumnos que lo necesiten se les diseñará **actividades de enriquecimiento**.

Para trabajar en la consecución de la competencia de lingüística y para desarrollar nuestra colaboración en el Plan de Lectura, Proyecto lingüístico y Biblioteca se desarrollarán las siguientes actividades:

- **Actividades de comprensión:** se harán lecturas de artículos científicos, fragmentos de libros, etc., con preguntas de comprensión, se corrigen en clase.
- **Actividad portfolio:** donde se valorará expresión, caligrafía, presentación (será la memoria del proyecto)
- Se realizarán **actividades enfocadas a que el alumnado realice definiciones** de manera correcta. Los alumnos realizarán un diccionario científico con conceptos que desconozcan sobre la materia.

- **Resúmenes** de los temas donde se persigue que los alumnos hagan lectura comprensiva del libro de texto, y aprendan a sintetizar la información, además les facilitará el estudio.

Se trabajará con la plataforma Google Classroom, para proponer tareas, trabajos o proyectos a realizar, y también para proporcionar al alumnado, material complementario (apuntes, videos...).

No hay que olvidar, que su uso tiene un carácter preventivo ante una situación de confinamiento por parte del alumnado, profesor o centro. De esta forma, se asegura una comunicación fluida entre los alumnos y los profesores de la materia. Por eso, al principio de curso, se realizará alguna tarea o se desarrollará algún tema para comprobar que el alumnado sabe manejar esta herramienta y detectar posibles dificultades técnicas.

## CONCRECIÓN CURRICULAR

### CONCRECIÓN CURRICULAR DIVERSIFICACIÓN 3º ESO

1º TRIMESTRE				
BLOQUES	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	UNIDADES DE APRENDIZAJE	
A. SENTIDO NUMÉRICO	Números enteros, decimales, raíces, m.c.m., m.c.d., proporciones.	1.1,1.2,2.2,3.1, 3.3	<b>1. Midiendo en el laboratorio</b>	<b>1º Trimestre</b> 5 semanas
B. SENTIDO DE LA MEDIDA	Operaciones con medidas, medición, longitud, áreas, volúmenes. Figuras planas y tridimensionales	6.2, 6.3,6.4, 7.4, 7.5, 10.1		
G. MÉTODO CIENTÍFICO	Destrezas científicas básicas. Pasos de método científico y su aplicación.	3.2,3.3,6.3,6.4, 7.2,9.1,9.2, 9.4, 10.1,10.2,11.1, 11.2	<b>2. Viaja y conoce los principales descubrimientos</b>	<b>1º trimestre</b> 4 semanas



JUNTA DE ANDALUCÍA

Consejería de Educación

I.E.S. "Los Colegiales"

Antequera



	Descubrimientos importantes en la ciencia. Papel de la mujer en la ciencia. Ciencia en Andalucía.		<b>A lo largo de la historia y en la actualidad.</b>	
N. CÉLULA	Tipos de células. Procariota y Eucariota: Animal y vegetal, diferencias.	5.2,7.3,9.3		
H. LA MATERIA	Teoría cinético-Molecular. Cambios de estado. Mezclas y disoluciones. Átomo: Estructura, desarrollo histórico. Elementos químicos. Tabla periódica. Aplicación de los compuestos. Nomenclatura de compuestos binarios según IUPAC.	6.1,6.2,7.1	<b>3. Construyendo moléculas y átomos.</b>	<b>1º trimestre</b> 2 semanas
P. CUERPO HUMANO, Q. HÁBITOS SALUDABLES R. SALUD Y ENFERMEDAD	Funciones de los seres vivos y sus Aparatos asociados: Nutrición, relación y reproducción. Hábitos saludables.: Aparatos digestivo, respiratorio. Salud y alimentación.	1.1, 1.2,1.3, 2.1, 2.2,4.1, 4.2 4.2, 5.1,5.2, 5.3	<b>4. Investiga lo que comes.</b> ¿Cuánto azúcar llevan los alimentos que tomas?	<b>1º trimestre</b> 3 semanas



	Enfermedades asociadas a los aparatos, modo de prevención. Salud y enfermedad. Sistema inmunitario.			
<b>2º TRIMESTRE</b>				
C. SENTIDO ESPACIAL	Formas geométricas de dos y tres dimensiones, clasificación, relación pitagórica, construcción de figuras geométricas con herramientas manipulativas y digitales, realidad aumentada, localización y sistemas de representación de coordenadas. Simetrías y traslaciones. Visualización, razonamiento y modelización geométrica.	2.1,3.2,3.3,8.2, 10.1	<b>1 Construyendo Figuras geométricas</b>	<b>2º trimestre</b> 3 semanas
D. SENTIDO ALGEBRAICO	Fórmulas y términos generales. Modelización de situaciones mediante lenguaje algebraico. Variable.	1.2,3.2,6.3,7.4, 7.5,8.1, 8.2, 9.1, 9.2.		



JUNTA DE ANDALUCÍA

Consejería de Educación

I.E.S. "Los Colegiales"

Antequera



	Ecuaciones lineales y cuadráticas.			
I ENERGÍA	Energía y sus transformaciones. Sostenibilidad. Fuentes Renovables y no renovables. Medioambiente y sostenibilidad. Naturaleza eléctrica. Circuitos eléctricos y obtención de energía eléctrica. Ahorro energético.	6.4,7.2	2 <b>¡Ahorremos energía ya!</b> Investigación sobre las medidas de ahorro energético.  3 <b>Investiga:</b> ¿De dónde procede la energía que usas en tu localidad?	2º trimestre 3 semanas
O. ECOLOGÍA Y SOSTENIBILIDAD	Ecosistemas del entorno. Conservación de los ecosistemas. Cambio climático. Desarrollo sostenible.	9.2,10.2,11.2	4 <b>¿Cuáles son los seres vivos de tu entorno? ¿Cómo viven?</b> Investiga la flora y fauna de tu entorno.	
Ñ. SERES VIVOS	Reinos. Especies del entorno. Biodiversidad en Andalucía.	8.1,9.1,10.1,11.1,11.2.		
P. CUERPO HUMANO, Q. HÁBITOS SALUDABLES R. SALUD Y ENFERMEDAD	Funciones de los seres vivos y sus Aparatos asociados: Circulatorio, excretor, Sistema Nervioso y endocrino. Hábitos saludables y		5. <b>Maquetas sobre los aparatos del cuerpo humano.</b> Enfermedades asociadas, hábitos saludables.	2º trimestre 3 semanas



JUNTA DE ANDALUCÍA

Consejería de Educación

I.E.S. "Los Colegiales"

Antequera



	prevención de enfermedades			
K. EL CAMBIO: REACCIONES QUÍMICAS	Ley de conservación de la masa. Factores que afectan.	6.1,6.2,7.1 y 7.7.	6. ¡Manos a la obra! Hacer jabón.	2º trimestre 2 semanas
<b>3º TRIMESTRE</b>				
P. CUERPO HUMANO, Q. HÁBITOS SALUDABLES R. SALUD Y ENFERMEDAD	Funciones de los seres vivos y sus Aparatos asociados: aparato reproductor femenino y masculino. Prevención de enfermedades de transmisión sexual.	1.1, 1.2,1.3, 2.1, 2.2,4.1, 4.2 4.2, 5.1,5.2, 5.3	1 Presentación y exposición: <b>¿Cómo prevenir enfermedades de transmisión sexual?</b> Investiga las principales enfermedades asociadas, al aparato reproductor, modo de prevenirlas.	3º trimestre 4 semanas
E. SENTIDO ESTOCÁSTICO	Estadística y Probabilidad.	1.1,1.2,1.3,3.3, 5.1,5.2,6.1,7.1, 7.2	2 <b>¿Qué intereses tienen los compañeros de tu instituto?</b> Estudio estadístico, sobre diferentes intereses.	3º trimestre 4 semanas
F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO	Trabajo en equipo, respeto, inclusión y diversidad.	3.3, 4.1,4.2,6.4, 11.3.		
J. FUERZAS	Interacción de fuerzas y leyes de Newton.	6.3		
L. PROYECTO CIENTÍFICO	Método Científico Utilización de fuentes fiables de información.	5.2,7.1,7.2,7.3, 7.4,7.5,7.7.		
M. GEOLOGÍA	Rocas y Minerales. Clasificación. Utilidad. Estructura de la atmósfera, geosfera, hidrosfera. Vida en la Tierra.	5.1,8.2, 9.1, 9.2,9.3, 10.1.	3. <b>Guía de rocas ornamentales de Antequera.</b>	3º trimestre 2 semanas



JUNTA DE ANDALUCÍA  
 Consejería de Educación  
 I.E.S. "Los Colegiales"  
 Antequera



	Formas del modelado. Agentes internos y externos. Principales riegos en Andalucía y su prevención.		<b>4. Investiga: ¿Cuáles son los riesgos de tu zona?</b>	3º trimestre 2 semanas
--	--	--	--	---------------------------

## TEMPORALIZACIÓN DE LAS SITUACIONES DE APRENDIZAJE

### TEMPORALIZACIÓN DIVERSIFICACIÓN 3º ESO

1º TRIMESTRE			
BLOQUES	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	UNIDADES DE APRENDIZAJE	
A. SENTIDO NUMÉRICO	1.1,1.2,2.2,3.1, 3.3	<b>1. Midiendo en el laboratorio</b>	<b>1º Trimestre</b> 4 semanas
B. SENTIDO DE LA MEDIDA	6.2, 6.3,6.4, 7.4, 7.5, 10.1		
G. MÉTODO CIENTÍFICO	3.2,3.3,6.3,6.4, 7.2,9.1,9.2, 9.4, 10.1,10.2,11.1, 11.2	<b>2. Viaja y conoce los principales descubrimientos A lo largo de la historia y en la actualidad.</b>	<b>1º trimestre</b> 4 semanas
N. CÉLULA	5.2,7.3,9.3		



H. LA MATERIA	6.1,6.2,7.1	<b>3. Construyendo moléculas y átomos.</b>	<b>1º trimestre</b> 2 semanas
P. CUERPO HUMANO, Q. HÁBITOS SALUDABLES R. SALUD Y ENFERMEDAD	1.1, 1.2,1.3, 2.1, 2.2,4.1, 4.2 4.2, 5.1,5.2, 5.3	<b>4. Investiga lo que comes.</b> ¿Cuánto azúcar llevan los alimentos que tomas?	<b>1º trimestre</b> 4 semanas
<b>2º TRIMESTRE</b>			
C. SENTIDO ESPACIAL	2.1,3.2,3.3,8.2, 10.1	<b>1 Construyendo Figuras geométricas</b>	<b>2º trimestre</b> 3 semanas
D. SENTIDO ALGEBRAICO	1.2,3.2,6.3,7.4, 7.5,8.1, 8.2, 9.1, 9.2.		
I ENERGÍA	6.4,7.2	<b>2 ¡Ahorremos energía ya!</b> Investigación sobre las medidas de ahorro energético. <b>3 Investiga:</b> ¿De dónde procede la energía que usas en tu localidad?  <b>4 ¿Cuáles son los seres vivos de tu entorno? ¿Cómo viven?</b> Investiga la flora y fauna de tu entorno.	<b>2º trimestre</b> 3 semanas
O. ECOLOGÍA Y SOSTENIBILIDAD	9.2,10.2,11.2		
Ñ. SERES VIVOS	8.1,9.1,10.1,11.1, 11.2.		
P. CUERPO HUMANO, Q. HÁBITOS SALUDABLES R. SALUD Y ENFERMEDAD		<b>5. Maquetas sobre los aparatos del cuerpo humano.</b> Enfermedades asociadas, hábitos saludables.	<b>2º trimestre</b> 3 semanas
K. EL CAMBIO: REACCIONES QUÍMICAS	6.1,6.2,7.1 y 7.7.	<b>6. ¡Manos a la obra! Hacer jabón.</b>	<b>2º trimestre</b> 2 semanas



<b>3º TRIMESTRE</b>			
P. CUERPO HUMANO, Q. HÁBITOS SALUDABLES R. SALUD Y ENFERMEDAD		1 Presentación y exposición: <b>¿Cómo prevenir enfermedades de transmisión sexual?</b> Investiga las principales enfermedades asociadas, al aparato reproductor, modo de prevenirlas.	<b>3º trimestre</b> 4 semanas
E. SENTIDO ESTOCÁSTICO		2 <b>¿Qué intereses tienen los compañeros de tu instituto?</b> Estudio estadístico, sobre diferentes intereses.	<b>3º trimestre</b> 4 semanas
F. SENTIDO SOCIOAFECTIVO	3.3, 4.1,4.2,6.4, 11.3.		
J. FUERZAS	6.3		
L. PROYECTO CIENTÍFICO	5.2,7.1,7.2,7.3, 7.4,7.5,7.7.		
M. GEOLOGÍA	5.1,8.2, 9.1, 9.2,9.3, 10.1.	3. <b>Guía de rocas ornamentales de Antequera.</b>	<b>3º trimestre</b> 2 semanas
		4. Investiga: <b>¿Cuáles son los riesgos de tu zona?</b>	<b>3º trimestre</b> 2 semanas

## EVALUACIÓN

### 1. CARÁCTER DE LA EVALUACIÓN Y REFERENTES DE LA EVALUACIÓN.

Como así dispone la [Ley Orgánica 3/2020](#), de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, del 3 de mayo, , **la evaluación sirve para valorar el proceso de aprendizaje del alumnado** y para ello, deberá tenerse en cuenta el grado de consecución de los objetivos y el grado de adquisición de las competencias establecidas para cada etapa, siendo estos los criterios que se deberán considerar a la hora de decidir la promoción de un curso a otro. Asimismo, **la Ley establece que es imprescindible establecer procedimientos de evaluación no solo de los aprendizajes del alumnado, sino de los diferentes ámbitos y agentes de la actividad educativa.**

En el **artículo 15 del Real Decreto 217/2022**, relativo a evaluación, se concretan los siguientes aspectos:

La evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será **continua, formativa e integradora.**

## **2. PROCEDIMIENTOS DE EVALUACIÓN.**

En primer curso de diversificación, los criterios de evaluación han de ser medibles, por lo que se han de establecer mecanismos objetivos de observación de las acciones que describen, así como indicadores claros, que permitan conocer el grado de desempeño de cada criterio. Para ello, se establecerán indicadores de logro de los criterios, en soportes tipo rúbrica.

Los grados o indicadores de desempeño de los criterios de evaluación de los cursos impares de esta etapa se habrán de ajustar a las graduaciones de insuficiente (del 1 al 4), suficiente (del 5 al 6), bien (entre el 6 y el 7), notable (entre el 7 y el 8) y sobresaliente (entre el 9 y el 10). 4. Estos indicadores del grado de desarrollo de los criterios de evaluación o descriptores deberán ser concretados en las programaciones didácticas y matizados en base a la evaluación inicial del alumnado y de su contexto.

Los indicadores deberán reflejar los procesos cognitivos y contextos de aplicación, que están referidos en cada criterio de evaluación.

En los cursos primero y tercero, la totalidad de los criterios de evaluación contribuyen en la misma medida, al grado de desarrollo de la competencia específica, **por lo que tendrán el mismo valor a la hora de determinar el grado de desarrollo de la misma.**

En el primer curso de diversificación, los criterios de calificación estarán basados en la superación de los criterios de evaluación y, por tanto, de las competencias específicas, y estarán recogidos en las programaciones didácticas.

Para calificar los distintos criterios se usarán distintos tipos de actividades que quedan recogidas en los instrumentos de evaluación.

### 3. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN:

Son las herramientas y actividades que se pueden emplear para evaluar el proceso de aprendizaje a través de los criterios de evaluación. Se diseñarán distintas actividades para poder evaluar los criterios. Estas pueden ser:

- Observación directa del trabajo en clase: aplicable en cualquier momento de la evaluación, aunque es de mayor utilidad en la recogida de datos para valorar el dominio de procedimientos y el desarrollo de actitudes durante el trabajo diario de los alumnos y alumnas en el aula. Se tendrá en cuenta sus actitudes de iniciativa e interés en el trabajo, pensamiento crítico, sus hábitos de trabajo, sus habilidades y destrezas en el trabajo experimental, los avances en la comprensión de conceptos, la participación en la asignatura, etc.
- Puesta en común y exposiciones orales en clase o por videoconferencia: servirán para obtener información acerca de la expresión oral y de actitudes de interés y respeto a los compañeros.
- Pruebas objetivas: ejercicios escritos u orales y/o cuestionarios on-line de las unidades didácticas (en primer curso de diversificación, se hará un examen por cada unidad didáctica) para comprobar si los alumnos y alumnas han entendido y asimilado los distintos conceptos referentes a los temas tratados. Mediante estas pruebas, que el alumno realizará individualmente, se valorará la adquisición y memorización comprensiva de saberes básicos, tomando para ello como referencia los criterios de evaluación y las competencias específicas a las que hacen referencia. En el mismo se buscará la diversidad de actividades, no solo memorísticas sino de aplicación de los conceptos estudiados.
- Revisión de tareas diarias: donde se evaluará no solo la realización de las tareas sino también la expresión escrita, el vocabulario específico, el orden, la limpieza...
- Fichas: a lo largo de las sesiones se realizarán actividades en referencia a los temas que se estén tratando para afianzar los conocimientos adquiridos, como pueden ser actividad de refuerzo o ampliación, así como esquemas, lecturas, informes o textos científicos que contengan actividades a realizar por los alumnos. La mayoría de las actividades deberán hacerlas en su cuaderno de clase.
- Cuadernos de clase: debe incluir los distintos conceptos que componen los temas, así como las actividades realizadas, esquemas, etc. Dicho cuaderno

se podrá recoger en cualquier momento de la evaluación o podrá ser requerido a través de una fotografía enviada a Classroom por el profesor. Es un instrumento indispensable para el trabajo diario. Nos va a proporcionar información sobre diferentes aspectos del alumnado (expresión escrita, utilización de técnicas de trabajo, etc.)

- Glosario de términos (diccionario científico): como actividad de refuerzo se propondrá la realización de un diccionario con los conceptos que se vayan estudiando, en la parte de posterior del cuaderno.

- Proyectos de investigación: se propondrá una serie de trabajos a realizar por parte de los alumnos, que estarán relacionados con algún tema específico de los contenidos impartidos, y que se expondrán en la 3ª evaluación, en la que los alumnos se podrán apoyar en una presentación digital, un mural y/o un guión.

- Prácticas de laboratorio: Se les entregará a los alumnos y alumnas un guión de la práctica correspondiente y deberán entregar un informe sobre la práctica realizada.

Aunque el peso en la calificación final de cada criterio es el mismo, cada uno de ellos se podrá evaluar y califica utilizando distintos instrumentos de evaluación.

Para la calificación se diseñarán indicadores de consecución de los criterios de evaluación tipo rúbrica.

#### **4. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

Hacemos referencia a la tabla donde se relacionan los elementos de la programación. En dicha tabla, se detallan los criterios de evaluación.

Se entiende que las calificaciones de las evaluaciones son informativas de cómo va el progreso del alumnado y que la calificación final se hace de la misma forma que en una evaluación, pero con los resultados de todas las evaluaciones, ponderándolos en función de la cantidad de materia.

La nota de la evaluación se obtendrá de la media de todos los criterios de evaluación trabajados durante el trimestre (pues todos los criterios tienen el mismo peso). Cada criterio estará valorado sobre 10 y se llevará a cabo a través de las distintas actividades diseñadas para ello (actividades, trabajos, pruebas escritas, exposiciones, prácticas...) realizadas durante dicho período.

La evaluación se dará aprobada si en la media de todos los criterios de evaluación obtiene un 5 y tiene más de un 50% de los criterios de evaluación superados.

Si un alumno no realiza alguna prueba objetiva, deberá recuperarla en exámenes posteriores, y sólo se harán excepciones en los casos que el alumno presente algún documento médico oficial y el profesor valore que no podía asistir de ninguna manera.

El alumno deberá respetar las normas que el profesor establezca para la realización del examen. En el caso de que no sea así, podrá anularlo completamente o aquellas preguntas que considere oportuno.

En el caso de que un alumno copie de otro, o ayude a otro compañero a copiar, así como en los casos en que utilice anotaciones, móviles, grabadoras, automáticamente será recogido su examen y calificado con la mínima nota, y, según la gravedad del caso, se podrán tomar medidas disciplinarias.

Como recoge la instrucción la nota de la evaluación se expresará de la siguiente manera: insuficiente (del 1 al 4), suficiente (del 5 al 6), bien (entre el 6 y el 7), notable (entre el 7 y el 8) y sobresaliente (entre el 9 y el 10).

## **5. MEDIDAS DE RECUPERACIÓN**

Si el alumno/a obtiene una calificación inferior a 5 puntos (INSUFICIENTE) en alguna evaluación/es, realizarán recuperación/es de los criterios no superados.

En caso de seguir sin superarla, deberá realizar una prueba extraordinaria en el mes de junio, en las fechas que indique jefatura de estudios; para facilitar dicha prueba, al final de curso se les entregará a los alumnos que no hayan superado la materia un INFORME INDIVIDUALIZADO que contendrá una serie de actividades didácticas diseñadas teniendo en cuenta los criterios de evaluación, donde se le indicará expresamente los criterios no superados y que debe recuperar. Si entre esos criterios están los relacionados con el Proyecto de investigación, deberá entregar una memoria de la tarea de investigación no superada.

## **6. EVALUACIÓN DOCENTE.**

La evaluación docente se evaluará siguiendo los siguientes indicadores.

## EJEMPLOS DE INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DEL DOCENTE DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

INDICADORES	VALORACIÓN			PROPUESTAS DE MEJORA
<b>SOBRE LA PLANIFICACIÓN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE</b>				
He elaborado la situación teniendo como referencia el <b>contexto</b> .				
He elaborado la situación teniendo como referencia las <b>características del grupo</b> .				
El <b>producto final</b> es interesante y motivador para el alumnado.				
La <b>secuenciación</b> didáctica es adecuada.				
He planificado distintos tipos de <b>actividades</b> .				
Las actividades están <b>contextualizadas</b> .				
Los <b>principios</b> DUA y las <b>pautas</b> DUA están correctamente expuestos.				
Los <b>instrumentos</b> de evaluación planificados son variados y están ajustados a CE.				
Los <b>CE</b> están analizados en distintos indicadores de logro.				
He planificado la <b>evaluación de la práctica docente</b> señalando distintos indicadores e instrumentos.				
<b>SOBRE EL TRABAJO DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE EN EL AULA</b>				
Nivel de <b>participación</b> del alumnado en el desarrollo de las tareas.				
Nivel de <b>trabajo</b> del alumnado en el aula.				
Convivencia del grupo en el aula.				
Gestión de la convivencia en el aula.				
Organización de los agrupamientos.				
Nivel de atención del alumnado en clase.				
Organización del espacio.				
<b>SOBRE LA COMUNICACIÓN CON LAS FAMILIAS</b>				
Comunico de forma regular a las <b>familias</b> cómo se está desarrollando el proceso de aprendizaje.				
He recibido retroalimentación de las familias.				

## EJEMPLOS DE INDICADORES PARA LA EVALUACIÓN DEL ALUMNADO DEL PROCESO DE ENSEÑANZA

INDICADORES	VALORACIÓN				PROPUESTAS DE MEJORA
<b>CADA ALUMNO/A DEBE VALORAR...</b>					
<b>SOBRE SU PROPIO APRENDIZAJE:</b>					
Mi nivel de <b>esfuerzo</b> en esta asignatura.					
Mi grado de <b>atención</b> en clase.					
Mi nivel de <b>estudio y trabajo</b> fuera del aula.					
Conozco mis <b>dificultades</b> en esta asignatura.					
Conozco mis <b>fortalezas</b> en esta asignatura.					
<b>SOBRE EL AMBIENTE DEL AULA:</b>					
Nivel de <b>convivencia</b> en el aula.					
Ambiente de <b>trabajo</b> en el aula.					
Relación del grupo con el profesor/a					
<b>SOBRE EL DESARROLLO DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE:</b>					
Cómo me he sentido en clase.					
Si he tenido algún problema con algún compañero/a.					
Si me he sentido atendido por mi profesor/a.					
Si mi profesor/a me ha solucionado mis dudas.					
Si me he sentido motivado/a.					
El grado de dificultad de la asignatura.					
El grado de interés de la asignatura.					
<b>SOBRE LA EVALUACIÓN DE LA SITUACIÓN DE APRENDIZAJE:</b>					
Comprendo la evaluación criterial					
Comprendo la información que recibo sobre mi evaluación					
Estoy de acuerdo con mi calificación.					
Soy consciente de mis dificultades.					
Soy consciente de mis fortalezas.					
Sé cómo mejorar mi rendimiento.					
<b>PROPUESTAS DE MEJORA:</b>					
Ideas que propongo para mejorar el ambiente de clase.					

Ideas que propongo para hacer las clases más interesantes.				
Ideas que propongo sobre actividades extraescolares o complementarias que podamos realizar.				
Ideas que propongo para mejorar las notas.				

## MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

### 1. JUSTIFICACIÓN

**La calidad de la enseñanza** de un sistema educativo está íntimamente relacionada con **la capacidad de poder atender a las distintas necesidades que presenta la gran variedad de alumnado al que va dirigido**. Este aspecto se pone de manifiesto con la **Ley Orgánica 3/2020**, de 29 de diciembre, al determinar la educación inclusiva como principio fundamental con el fin de atender a la diversidad de las necesidades de todo el alumnado a partir de una mayor personalización del aprendizaje. En este sentido tanto el **Real Decreto 217/2022**, de 29 de marzo referente a Educación Secundaria Obligatoria, determinan la aplicación de medidas tanto organizativas como curriculares que permitan el máximo desarrollo de las capacidades de todos y cada uno de los alumnos y alumnas, así como garantizar su plena inclusión. **Para alcanzar dicho objetivo, es de vital importancia la detección precoz de las necesidades educativas del alumnado, con el fin de dar una respuesta eficaz que le permita avanzar en su proceso de enseñanza-aprendizaje de forma óptima.**

**Para conseguir un aprendizaje personalizado**, la normativa referida refleja la necesidad de aplicar en el aula los **principios de Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)**, de forma que el alumnado pueda construir su conocimiento y capacidades partiendo siempre de sus propias debilidades y fortalezas. Se trata de proporcionar al alumnado múltiples medios de representación, acción, expresión y formas de implicación en busca de un aprendizaje integral

## 2.- Principios del DUA

La gran pluralidad que presenta la sociedad andaluza aparece reflejada en las aulas. Esta variabilidad no tiene que ver solo con la raza, o aspectos físicos, sino sobre todo con los diferentes modos de acceder al aprendizaje, sintetizar las ideas clave y expresar lo aprendido. En esta línea ha estado trabajando el **Center for Applied Special Technology (CAST)**, creado en 1984. Este centro de investigación educativa puntero localizado en Boston (EEUU), a partir de los avances neurocientíficos aplicados al aprendizaje, diseñó lo que denominó el **Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA)**. La filosofía que persigue el DUA no es original de la LOMLOE. Aparece en la Ley 51/2003, de 2 de diciembre, en la que se habla de igualdad de oportunidades, no discriminación y accesibilidad universal de las personas con discapacidad.

Los principios DUA pretenden que el alumnado llegue a adquirir saberes y capacidades a través de distintos caminos. Según el **CAST (2011)** "El marco del DUA estimula la creación de diseños flexibles desde el principio, que presenten opciones personalizables que permitan a todos los estudiantes progresar desde donde ellos están y no desde dónde nosotros imaginamos que están. Las opciones para lograrlo son variadas y suficientemente robustas para proporcionar una instrucción efectiva a todos los alumnos."

Este tipo de diseño se fundamenta en **tres principios básicos** que, a su vez, están sustentados en nueve pautas de verificación. Para facilitar el acceso de nuestro alumnado al aprendizaje se deben aplicar en el aula:

1. **Proporcionar múltiples formas de representación de la información y los contenidos (el qué del aprendizaje)**. Se trata de proporcionar al alumnado distintos caminos que le permitan la percepción de los saberes trabajados. Opciones en las que se trabaje el lenguaje, las expresiones matemáticas y los símbolos, así como distintos caminos que permitan la comprensión de lo trabajado en el aula.

- Utilizar textos audiovisuales y no solo escritos.
- Ofrecer opciones de ampliación del tamaño de la letra y/o sonidos.
- Apoyar con animaciones y simulaciones que se sincronicen con la información.
- Favorecer la manipulación de objetos y modelos espaciales.
- Adaptar textos a fácil lectura (artículo relacionado).
- Emplear el color como medio de información o énfasis.

- Proporcionar diagramas visuales y organizadores gráficos.
- Cuidar la disposición de los elementos gráficos, para que sea significativa.
- Facilitar ejemplos para las explicaciones, especialmente si son abstractas.
- Utilizar descriptores de los elementos multimedia.
- Complementar con subtítulos o traducciones una información.
- Utilizar avisos para dirigir la atención hacia lo que es esencial.
- Insertar apoyos para el vocabulario (por ejemplo, un glosario).
- Establecer vínculos entre conceptos mediante analogías o metáforas.
- Usar estrategias mnemotécnicas.
- Incorporar acciones de revisión de lo aprendido, recordatorios, listas de comprobación, notas aclaratorias, etc.
- Ofrecer claves visuales, táctiles y/o auditivas.

2. **Proporcionar múltiples formas de acción y expresión del aprendizaje (el cómo del aprendizaje).** En este caso se trata de promover la interacción física con distintos tipos de materiales analógicos y/o digitales, introducir actividades en las que intervengan distintas formas de expresión y comunicación, así como establecer opciones ejecutivas en las que se ponga de manifiesto el trabajo realizado.

- Componer y/o redactar mediante diferentes medios (texto, voz, ilustración, cine, música, vídeo, movimiento y expresión corporal, dibujo y otras artes plásticas...)
- Facilitar correctores ortográficos, gramaticales y software de predicción de palabras.
- Proporcionar alternativas para la interacción física del usuario con los materiales educativos (conmutadores, teclados adaptados, joysticks, pantallas táctiles...)
- Posibilitar el uso de medios sociales y herramientas web interactivas.
- Emplear mapas conceptuales y plantillas de planificación de proyectos.
- Incluir ejemplos de prácticas.

- Utilizar la mentoría mediante el apoyo entre iguales y/o con docencia compartida.
  - Retirar los apoyos de forma gradual a medida que aumenta la autonomía.
  - Hacer explícitas y visibles las metas, ofreciendo pautas y listas de comprobación de dichas metas.
  - Incorporar avisos que inviten a la revisión del proceso de aprendizaje.
  - Hacer preguntas para guiar el autocontrol.
  - Incluir diferentes estrategias de autoevaluación: listas de control, rúbricas, dianas de evaluación, diarios de aprendizaje, etc.
  - Ofrecer diferentes momentos de respuesta para validar lo aprendido.
  - Facilitar el aprendizaje tanto con actividades digitales como analógicas.
  - Desarrollar diferentes inteligencias o talentos múltiples
- 3. Proporcionar múltiples formas de implicación o motivación del alumnado (el *porqué del aprendizaje*).** Las actividades que se diseñen asociadas a este principio buscarán proporcionar opciones para captar el interés del estudiante, mantener el esfuerzo y la persistencia y una autoevaluación que le permita al alumnado tener un referente de la evolución de su aprendizaje
- Organizar entornos de aprendizaje cooperativo y también para el aprendizaje individual.
  - Crear comunidades o grupos de aprendizaje centrados en intereses comunes.
  - Ofrecer medios y actividades apropiados a cada edad y/o capacidad, contextualizados a la vida real y, en lo posible, socialmente relevantes.
  - Diseñar actividades multinivel.
  - Cuidar la secuencia de los tiempos para completar las tareas.
  - Emplear herramientas de gestión del tiempo.
  - Ser flexibles con los tiempos de ejecución y respuesta en los trabajos escolares, especialmente en momentos explícitos de evaluación.
  - Permitir que los estudiantes participen en el diseño de las actividades, involucrarles para que ellos se marquen sus propias metas.

- Permitir la exploración y experimentación.
- Lanzar propuestas creativas que impliquen no controlar una respuesta unívoca.
- Crear un clima de apoyo y aceptación en el aula.
- Diseñar rutinas de aprendizaje, anticipando los cambios en dichas rutinas con alertas.
- Incrementar la predictibilidad de algunas de las actividades diarias.
- Incluir actividades para el meta-aprendizaje o metacognición, trabajando la cultura del pensamiento.
- Proporcionar alternativas en cuanto a las herramientas y apoyos permitidos.
- Dar modelos apropiados de aprendizaje.
- Ofrecer un feedback que enfatice el esfuerzo y fomente la perseverancia.
- Utilizar diferentes premios y recompensas.
- Proponer diferentes desafíos y retos, por ejemplo mediante la gamificación.
- Emplear el rol-playing para el manejo de emociones.

<b>Herramientas tecnológicas y bancos de recursos que pueden ayudarnos a promover el DUA:</b>
---

- [DUALizaTIC](#): las TIC al servicio del DUA, web de la Consejería de Educación y Empleo de la Junta de Extremadura.
- [Checklist para dualizar recursos educativos digitales](#), diseñada por M<sup>a</sup> Milagros Rubio Pulido..
- [La Rueda DUA](#): una excelente y completísima recopilación de recursos tecnológicos clasificados siguiendo los principios y pautas DUA, realizada por Antonio Márquez Ordóñez.
- [Portal TICA](#): tecnologías de la información y la comunicación accesibles.

- [Herramientas DUA del CAST](#): permiten diseñar entornos de aprendizaje flexibles para diferentes niveles educativos, como es por ejemplo la herramienta de diseño de libros digitales accesibles mediante [Bookbuilder](#).
- [Aula Abierta Arasaac](#): portal con materiales, tutoriales y ejemplos de uso de la comunicación aumentativa y/o alternativa, apoyada con pictogramas.
- [Pictoeduca](#): un proyecto de Pictoaplicaciones y Fundación Barrié, que se presenta como portal donde se reúnen materiales didácticos en diferentes formatos, y que ofrece herramientas para crear lecciones utilizando vídeos, imágenes, textos... con la posibilidad de traducirlos a pictogramas si es necesario.
- [Herramientas TIC para la lectura fácil](#): sección del artículo "Lectura fácil: un modelo de diseño para todos" publicado en noviembre de 2017 en este portal.
- [Soy Visual](#): servicio web y en formato de app para favorecer el aprendizaje a través de las imágenes, incluyendo fotografías reales, láminas y otros materiales gráficos.
- [InSuit](#): es una herramienta que aporta ayudas para cada necesidad desde la nube, mejorando la accesibilidad y usabilidad de las páginas web.
- [Códigos SPQR](#): sistema gratuito de códigos QR para facilitar el acceso a la información en diferentes formatos (fotos, pictogramas, vídeos...)
- [ProfesorPDI](#): software de la Consejería de Educación y Empleo de Extremadura que permite gestionar la PDI de forma inalámbrica, mejorando la accesibilidad y participación activa del alumnado.
- [Ceapat](#): el centro de referencia estatal de autonomía personal y ayudas técnicas ofrece un catálogo online de productos de apoyo, basados en ayudas técnicas.
- [TecnoAccesible](#): otra recopilación o catálogo con productos de apoyo basados en las tecnologías.
- [Traductor de Google](#): servicio gratuito multilingüe de traducción automática, disponible para web y móviles. Traduce texto, voz, imágenes o video de un idioma a otro en tiempo real.
- Conversores de texto a voz: aplicaciones que permiten escuchar en audio la selección de un texto escrito en formato digital. Tenemos algunos ejemplos en los siguientes artículos: [Lectores de pantalla](#) y [Herramientas gratuitas para convertir texto en voz](#).
- [Videotutorial](#) sobre cómo subtitar vídeos de Youtube.

- [PowerUpWhatWorks](#): ofrece recursos personalizables para que los educadores puedan mejorar el proceso de e-a de los alumnos, en función de diferentes capacidades.
- [Tecnologías de bajo coste](#): una web que ilustra cómo podemos conseguir magníficas adaptaciones a través de las tecnologías con un coste mínimo.
- [Princippia](#): un blog de innovación educativa a través de las TIC, con tutoriales e ideas respecto a diferentes metodologías y el uso educativo de las tecnologías, principalmente de la Suite de Google.
- [Más de 200 recursos y herramientas para integrar las TIC en el aula](#), por Raúl Santiago.
- [Así de fácil de Dis@nedu](#): sencillos tutoriales sobre el empleo versátil de los principales recursos tecnológicos, realizados por Diego Guerrero y Santiago Ortiz del Centro de Profesores y Recursos de Mérida (Extremadura)
- [Rincón de Orientación y Atención a la Diversidad de Educarex](#): en su sección "Aplicaciones TIC" recopila herramientas tecnológicas que permiten la accesibilidad y la inclusión digital a diferentes tipos de usuario, para su empleo con variedad de dispositivos.
- [Inclusión digital para alumnado con NEAE](#): una web diseñada por Milagros Rubio Pulido para recopilar algunos de los portales y herramientas online más interesantes para la atención a la diversidad del alumnado. Incluye una sección de [accesibilidad en navegadores](#) y [documentación](#) sobre accesibilidad al ordenador y en contenidos digitales.

## MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Los recursos didácticos se definen como todo aquel material que ayuda al profesor a presentar y desarrollar los contenidos, y a los alumnos a adquirir los conocimientos y destrezas necesarias para alcanzar los objetivos educativos propuestos.

Cuando elaboramos la programación debemos tener en cuenta qué materiales y recursos son los más adecuados para transmitir los contenidos y alcanzar los objetivos que nos hemos propuestos. Al hablar de materiales y recursos, englobamos un amplio abanico que incluye a personas, objetos, instituciones, entorno socio-natural, etc., y que pueden ser utilizados en el proceso instructivo como base de las actividades.

Dado el carácter constructivo del proceso de elaboración de los contenidos en Biología y Geología y la influencia de la Ciencia y la Tecnología, la enseñanza y aprendizaje de la materia requieren que tengamos previsto, en todo momento, los recursos y materiales necesarios para desarrollar de un modo efectivo las distintas Unidades Didácticas.

Podemos analizar los materiales y recursos desde distintos puntos de vista.:

- **Personales:** Profesor, alumno, asesores, ponentes, orientadores, etc.
- **Materiales:** Junto a los recursos tradicionales presentes en el aula, como son el encerado, los cuadernos, papel, etc.,... Reseñamos:
  - **Materiales audiovisuales**, entre los que conviene destacar las películas de DVD y vídeo, bien adquiridas o de propia confección. Aquí podemos incluir las presentaciones elaboradas por el profesor o por otros autores.
  - El **ordenador**, cuyo uso se va generalizando en las casas y para el cual existe ya material utilizable en esta asignatura. La utilización de este recurso aún resulta bastante novedosa y atractiva para el alumnado pero, por eso mismo, no debe hacerse por mero entretenimiento. Debe realizarse para alcanzar determinados objetivos, evitando que el alumnado preste más atención al medio utilizado que a los fines perseguidos. Disponemos de **pizarras digitales** en todas las aulas, por lo que se trata de un recurso material a tener en cuenta.
  - **Material de laboratorio**, desde los utensilios de vidrio y material de disección hasta aparatos más sofisticados como pueden ser las lupas binoculares y microscopios. Cada profesor determinará cuáles son más convenientes en cada caso, según sean sus disponibilidades y la madurez de su alumnado.
  - **Reactivos**, es decir, juegos de productos químicos básicos que se emplearán tal como vienen o que prepararán los alumnos a partir de ellos, si son de fácil confeccionar, dejando para el profesorado aquéllos que presenten notable dificultad.
  - **Modelos anatómicos, láminas didácticas, globos terráqueos y maquetas.** Si bien se trata de recursos muy clásicos, no han perdido su valor didáctico y no deben arrinconarse. Son materiales muy adecuados para muchos temas, cuya utilización no presenta ninguna dificultad y de amplia distribución en todos los centros escolares; incluso algunos modelos y maquetas pueden ser realizados por el propio alumnado.
  - **Objetos y materiales de uso diario y desechables** (como frascos, recipientes de plástico, maderas, listones...) aptos para la realización de muchos experimentos y que permiten construir aparatos sencillos, como terrarios, gnomos, etc...
  - **Recursos bibliográficos:** libros de texto: Ámbito científico- matemático de editorial editex, manuales, enciclopedias, revistas y periódicos, gráficos, fotocopias, apuntes, mapas, atlas, fichas, etc...

- **Audiovisuales e informáticos:** diapositivas, vídeos, televisión, retroproyector, programas de ordenador (power point,....), etc..
- **Físicos:** Aula, Aulas didácticas: informática, plástica... Laboratorios: ciencias naturales. Salón de actos, Biblioteca...Autobuses escolares para el transporte de alumnos (actividades extraescolares).
- **Ambientales:**
  - Entorno natural, parques naturales.
  - Museos, salas de exposiciones.
  - Laboratorios, observatorios.

Aunque en las aulas de Educación Secundaria no es frecuente la existencia de una biblioteca de aula, lo cual sería siempre deseable, es conveniente que el alumno tenga fácil acceso al material bibliográfico del departamento y de la Biblioteca del Centro, así como una información detallada de los ejemplares que allí se encuentran y va a manejar. Entre otros, utilizará:

- Diccionarios normales y enciclopédicos.
- Enciclopedias de la asignatura de Ciencias de la Naturaleza.
- Libros divulgativos específicos de la asignatura.
- Libros de texto de diferentes editoriales.

También consideramos muy aconsejable el uso de Diccionarios Etimológicos pues, con el tiempo, el alumnado llegará a familiarizarse con el significado de las raíces de los nombres científicos y a deducir aspectos importantes a partir de los mismos.

Es conveniente, además, acostumbrarlos a acudir a los recursos del entorno que les sean accesibles, como son bibliotecas y servicios municipales e instituciones locales relacionadas con el mundo de la cultura, ciencia, sanidad, empresa, etc.

Para terminar, cabría reseñar la utilización de la prensa diaria como recurso útil y accesible para obtener información y que constituye un vehículo de relación con el mundo natural. La posibilidad de comprender e interpretar hechos recientes y reales puede ser un importante medio para la motivación del alumnado.

## ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS

Las actividades propuestas por el Departamento de Biología y Geología son las siguientes:

Curso	Actividad	Fecha
1ºESO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>SENDERO LITORAL:</b> paseo por una zona del litoral de Málaga (posiblemente los acantilados del Rincón de la Victoria) con un técnico de Medio Ambiente para estudiar la flora y fauna, relieve e impactos ambientales.</li> <li>• <b>AULA DEL MAR Y PASEO EN BARCO:</b> visita del museo del Aula del Mar en Málaga y paseo en barco.</li> </ul>	<p>-18 de octubre (día ya asignado por la delegación de medio ambiente)</p> <p>-Día por determinar ya que el museo está en obras. Posiblemente en el tercer trimestre.</p>
3ºESO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>VISITA MUSEO DE LAS CIENCIAS DE GRANADA.</b> Actividad conjunta con el departamento de física y química.</li> </ul>	-Día por determinar
4ºESO (solo ciencias de la salud)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>RUTA SENDERISTA EN E, TORCAL</b>(Actividad conjunta con el departamento de Historia y Geografía)</li> <li>• <b>SENDERO DEL RÍO CHILLAR.</b></li> </ul>	<p>-Noviembre</p> <p>-Última semana de curso sin que interfiera en los exámenes.</p>
1º Bachillerato (solo ciencias de la salud)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>JARDÍN BOTÁNICO.</b> Actividad conjunta con la salida de los alumnos de biología de 2ºbachillerato.</li> </ul>	-19 de enero
2º Bachillerato (solo ciencias de la salud)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>VISITA LABORATORIOS SCAI</b> (Servicios Centrales de Apoyo a la Investigación) de la universidad de Málaga,</li> </ul>	-19 de enero (día ya asignado por el laboratorio SCAI)

Además de las actividades programadas, cualquier actividad que una entidad local y organismo oficial convoque y esté relacionado con la materia, incluyendo actividades culturales como cine y teatro o de naturaleza.

Se participará así mismo en las **actividades complementarias** que proponga el centro:

- Día contra la violencia de género.
- Día de la Constitución.
- Día de la Paz.



JUNTA DE ANDALUCÍA  
Consejería de Educación  
I.E.S. "Los Colegiales"  
Antequera



- Día de Andalucía
- Día internacional de la mujer.
- Día del libro.
- Especialmente participaremos en actividades que persigan la educación ambiental de nuestro alumnado como la conmemoración del día internacional del medio ambiente o del agua.

Además, se participará en los diferentes Planes y proyectos del Centro:

- Hábitos de vida saludable o Forma Joven.
- Escuela Espacio de Paz.
- Igualdad.
- Aldea.
- Programa de transformación digital.
- Programa de investigación aeroespacial.
- Aula de Cine
- Sentir el patrimonio
- Comunica
- Inicia

## **SEGUIMIENTO DEL CUMPLIMIENTO DE LA PROGRAMACIÓN**

Mínimo se realizará una vez por trimestre, al final de cada evaluación, y siempre que los profesores implicados en el mismo nivel lo estimen oportuno. En dichas revisiones se tendrá en cuenta la cantidad de materia vista así como los criterios de evaluación y la metodología. En coordinación con los profesores de otros departamentos de la materia.

Se realizará a través de un cuestionario en el cual se indique si se han impartido los temas previstos, dificultades encontradas, se analizará a su vez los problemas surgidos. También se realizarán los reajustes necesarios para, si se va con atraso dar los contenidos de temas posteriores.

## **TRATAMIENTO DE LA LECTURA PARA EL DESARROLLO DE LA COMPETENCIA EN COMUNICACIÓN LINGÜÍSTICA**

### **1. INSTRUCCIONES DE 2º DE JULIO DE 2013, DE LA DGIEFP**

Estrategias y actividades en las que el alumnado deberá leer, escribir y expresarse de forma oral.

- Los centros deberán garantizar, en la práctica docente de todas las materias, actuaciones encaminadas a adquirir las competencias referidas a la lectura y expresión escrita y oral.

- Las actividades de lectura que se programen durante el tiempo de lectura reglado deberán **potenciar la comprensión lectora e incluirán debates dirigidos e intercambios de experiencias en torno a lo leído, así como la presentación oral y escrita de trabajos personales del alumnado o grupo. Se procurará, además, el uso de diferentes tipos de textos continuos y discontinuos, tanto de carácter literario como periodístico, divulgativo o científico, adecuados a la edad del alumnado.**

Realización por parte del alumnado de trabajos monográficos interdisciplinares u otros de naturaleza análoga que impliquen a varios departamentos didácticos

Entre las actividades a llevar a cabo se proponen las siguientes:

- a) Lectura en voz alta de textos en clase, cuidando la dicción, entonación, etc., para favorecer la correcta expresión oral y una comprensión del texto.
- b) Elaboración de estrategias que ayuden a comprender las partes de un texto o de una lección por medio del subrayado, esquemas, resúmenes y mapas conceptuales.
- c) Realización de trabajos, redacciones, actividades... sobre textos dados, facilitando previamente preguntas cuyas respuestas impliquen la lectura de dichos textos.
- d) Realización de debates sobre libros, fragmentos o artículos periodísticos leídos.
- e) Mejorar y enriquecer el vocabulario básico mediante actividades específicas y la elaboración de un glosario con los nuevos términos o desconocidos vistos durante las clases.

## UNIDADES DE LA PROGRAMACIÓN MEDIANTE SITUACIONES DE APRENDIZAJE

Una situación de aprendizaje son Unidades de programación con **tareas y actividades útiles y funcionales** para el alumnado, situadas en **contextos cercanos, significativos** para este, que le supongan **retos**, que despierten el deseo y la curiosidad por seguir aprendiendo; experiencias de aprendizaje que impliquen el uso de diversos recursos y movilicen la **aplicación de los saberes básicos**; que potencien el **desarrollo de procesos cognitivos, emocionales y**

**psicomotrices** en el alumnado y que favorezcan **diferentes tipos de agrupamiento**.

**1. SITUACIONES DE APRENDIZAJE. PAUTAS PARA SU DISEÑO:**

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

A continuación se desarrollan 3 unidades de aprendizaje, una por trimestre, el resto se irán desarrollando a lo largo del curso.

**SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: BLOQUE MÉTODO CIENTÍFICO**

<b>DESCRIPCIÓN</b>		
"Presentación de la historia de un descubrimiento científico en biología o geología"		
<b>JUSTIFICACIÓN</b>		
Descripción y finalidad de los aprendizajes		
Valorar la importancia de los descubrimientos científicos a lo largo de la historia y en la actualidad, reconociendo el papel de la mujer en la ciencia y de la contribución de científicos y científicas en Andalucía. Así como conocer los pasos seguidos en el método científico y distinguir ciencia de la pseudociencia y desechar bulos y falsas creencias.		
<b>TEMPORIZACIÓN</b>		
1º TRIMESTRE		
Competencias Específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos



JUNTA DE ANDALUCÍA

Consejería de Educación

I.E.S. "Los Colegiales"

Antequera



3. Comprender como las ciencias se generan a partir de una construcción colectiva en continua evolución, interrelacionando conceptos y procedimientos para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social.	3.2. Identificar de forma guiada conexiones coherentes en el entorno próximo, entre las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para reconocer la capacidad de la ciencia para darle solución a situaciones de la vida cotidiana.	ACT.2.G.5. ACT.2.G.6.
	3.3. Reconocer, como a lo largo de la historia, la ciencia es un proceso en permanente construcción y su aportación al progreso de la humanidad debido a su interacción con la tecnología, la sociedad y el medioambiente.	ACT.2.G.6.
6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.	6.3. Reconocer y describir en el entorno inmediato situaciones problemáticas reales de índole científica y emprender iniciativas que puedan contribuir a su solución, aplicando herramientas y estrategias apropiadas de las matemáticas y las ciencias, buscando un impacto en la sociedad.	ACT.2.G.1.
	6.4. Resolver problemas matemáticos y fisicoquímicos movilizandolos conocimientos necesarios, aplicando las teorías y leyes científicas, razonando los procedimientos, expresando adecuadamente los resultados y aceptando el error como parte del proceso.	ACT.2.G.4.
7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas,	7.2. Estructurar de forma guiada, los procedimientos experimentales o deductivos, la toma de datos y el análisis de fenómenos sencillos del entorno cercano, seleccionando	ACT.2.G.1. ACT.2.G.2. ACT.2.G.5.



JUNTA DE ANDALUCÍA

Consejería de Educación

I.E.S. "Los Colegiales"

Antequera



conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.	estrategias sencillas de indagación, para obtener conclusiones y respuestas aplicando las leyes y teoría científicas estudiadas, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.		
9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, en diferentes formatos y fuentes, los conceptos procedimientos y argumentos de las ciencias biológicas y geológicas, de la física y química y de las matemáticas, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.	9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.	ACT.2.G.4.	
	9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).		ACT.2.G.4.
	9.4. Poner en práctica las normas de uso de los espacios específicos de la ciencia, como el laboratorio, como medio de asegurar la salud propia y colectiva, la conservación sostenible del medioambiente y el respeto por las instalaciones.		ACT.2.G.2. ACT.2.G.3.



JUNTA DE ANDALUCÍA

Consejería de Educación

I.E.S. "Los Colegiales"

Antequera



10. Utilizar distintas plataformas digitales analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal, y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.	10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso de distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.	ACT.2.G.3.
	10.2. Trabajar la consulta y elaboración de contenidos de información con base científica, con distintos medios tanto tradicionales como digitales, siguiendo las orientaciones del profesorado, comparando la información de las fuentes fiables con las pseudociencias y bulos.	ACT.2.G.3. ACT.2.G.5.
11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos	11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.	ACT.2.G.2. ACT.2.G.3.
	11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de	ACT.2.G.1. ACT.2.G.5.



JUNTA DE ANDALUCÍA  
 Consejería de Educación  
 I.E.S. "Los Colegiales"  
 Antequera



	manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de 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.	
<b>PRODUCTO EVALUABLE</b>		
Presentación del proyecto en diferentes formatos: Cómic, teatro, podcast, mural, etc. a elección del alumnado.		

	<b>PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE</b>				
	<b>INSUFICIENTE 0-4</b>	<b>SUFICIENTE 5-6</b>	<b>BIEN 6-7</b>	<b>NOTABLE 7-8</b>	<b>SOBRESALIENTE 9-10</b>
<b>CRITERIO De evaluación</b>	No logra alcanzar el criterio planteado	Lo logra de manera ajustada	Lo logra, pero es mejorable	Lo logra de manera satisfactoria	Lo logra de manera excelente

### SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: BLOQUE “EL CAMBIO: REACCIONES QUÍMICAS”

<b>DESCRIPCIÓN</b>
¡Manos a la obra!:Elaboración de jabón
<b>JUSTIFICACIÓN</b>
Descripción y finalidad de los aprendizajes
Los alumnos elaborarán jabón, y analizarán la reacción que se produce entre una base (Sosa cáustica) y una grasa, el aceite (del usado en la casa). Entender la importancia de reciclar y concienciar del cuidado del medioambiente y la gestión sostenible de los residuos.



<b>TEMPORIZACIÓN</b> <b>2º TRIMESTRE</b>		
<b>Competencias Específicas</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Saberes básicos</b>
6. Interpretar y comprender problemas de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos del entorno, aplicando diferentes estrategias (como la modelización) y formas de razonamiento (basado en leyes y teorías científicas adecuadas), para obtener soluciones y aplicarlas a la mejora de la realidad cercana y la calidad de vida humana.	6.1. Interpretar y comprender problemas matemáticos de la vida cotidiana y fenómenos fisicoquímicos, organizando los datos dados, estableciendo relaciones entre ellos, comprendiendo las preguntas formuladas y explicarlos en términos básicos de los principios, teorías y leyes científicas.	ACT.2.K.2.
	6.2. Expresar problemas matemáticos o fenómenos fisicoquímicos, con coherencia y corrección utilizando al menos dos soportes y dos medios de comunicación, elaborando representaciones matemáticas utilizando herramientas de interpretación y modelización como expresiones simbólicas o gráficas.	
7. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de la metodología científica (formulando preguntas, conjeturas e hipótesis, explicándolas a través de la experimentación, indagación o búsqueda de evidencias), cooperando y de forma autónoma, para desarrollar el razonamiento, el conocimiento y las destrezas científicas.	7.1. Analizar preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, a través de la indagación, la deducción, el trabajo experimental y el razonamiento lógico-matemático, utilizando métodos científicos, intentando	ACT.2.K1.
	7.7. Exponer la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución,	

	reflexionando de forma argumentada acerca de aquellas pseudocientíficas que no admiten comprobación experimental.	
<p>11. Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo, desarrollando destrezas sociales que permitan potenciar el crecimiento entre iguales, reconociendo y respetando las emociones y experiencias de los demás, participando activa y reflexivamente en proyectos en grupos heterogéneos con roles asignados para construir una identidad positiva, 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 que permitan analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p>	<p>11.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, comprendiendo la repercusión global de actuaciones locales.</p>	<p>ACT.2.O.1.          ACT.2.O.2.</p>
	<p>11.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles y saludables analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, valorando su impacto global y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información de diversas fuentes, precisa y fiable disponible, de manera que el alumnado pueda emprender, de forma guiada y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que lo involucren en la mejora de la sociedad, con actitud crítica, desterrando ideas preconcebidas y estereotipos sexistas a través de 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>ACT.2.O.6.          ACT.2.O.7.          ACT.2.O.8.</p>
<b>PRODUCTO EVALUABLE</b>		
<p>Los alumnos presentaran un informe donde se recoja la práctica realizada, que incluirá fotos o imágenes hechas durante la práctica.</p>		

	<b>EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE</b>				
	<b>INSUFICIENTE 0-4</b>	<b>SUFICIENTE 5-6</b>	<b>BIEN 6-7</b>	<b>NOTABLE 7-8</b>	<b>SOBRESALIENTE 9-10</b>
<b>CRITERIO De evaluación</b>	No logra alcanzar el criterio planteado	Lo logra de manera ajustada	Lo logra, pero es mejorable	Lo logra de manera satisfactoria	Lo logra de manera excelente

## SITUACIÓN DE APRENDIZAJE: BLOQUE DE GEOLOGÍA

<b>DESCRIPCIÓN</b>		
GUÍA SOBRE ROCAS ORNAMENTALES DE LA LOCALIDAD (ANTEQUERA)		
<b>JUSTIFICACIÓN</b>		
Descripción y finalidad de los aprendizajes		
Conocimiento de los principales tipos de rocas y su uso ornamental. Valorar el patrimonio natural y cultural, y concienciar sobre la importancia de su conservación.		
<b>TEMPORIZACIÓN</b>		
3º TRIMESTRE		
<b>Competencias Específicas</b>	<b>Criterios de evaluación</b>	<b>Saberes básicos</b>
5. Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.	5.1. 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	ACT.2.M.7. ACT.2.M.8.



JUNTA DE ANDALUCÍA

Consejería de Educación

I.E.S. "Los Colegiales"

Antequera



<p>8. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional organizando datos, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana, analizando críticamente las respuestas y soluciones, así como reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p>	<p>8.2. Modelizar situaciones de la vida cotidiana y resolver problemas sencillos sobre fenómenos biológicos y geológicos, utilizando algoritmos.</p>	<p>ACT.2.M.4.</p>
<p>9. Interpretar, argumentar, producir y comunicar información, datos científicos y argumentos matemáticos de forma individual y colectiva, en diferentes formatos y fuentes, los conceptos procedimientos y argumentos de las ciencias biológicas y geológicas, de la física y química y de las matemáticas, utilizando diferentes formatos y la terminología apropiada para reconocer el carácter universal y transversal del lenguaje científico y la necesidad de una comunicación fiable en investigación y ciencia, manejando con soltura las reglas y normas básicas de la física y química en lo referente al lenguaje de la IUPAC, al lenguaje matemático, al empleo de unidades de medida correctas y al uso seguro del laboratorio.</p>	<p>9.1. Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones fundamentadas y usando adecuadamente los datos para la resolución de un problema.</p>	<p>ACT.2.M.1. ACT.2.M.5.</p>
	<p>9.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología, Física y Química y Matemáticas, transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología, lenguaje y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p>	<p>ACT.2.M.4.</p>



JUNTA DE ANDALUCÍA  
Consejería de Educación  
I.E.S. "Los Colegiales"  
Antequera



	<p>9.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora), incluyendo el uso de unidades de medida, las herramientas matemáticas y las reglas de nomenclatura, para facilitar una comunicación efectiva con toda la comunidad científica.</p>	<p>ACT.2.M.2. ACT.2.M.3</p>
<p>10. Utilizar distintas plataformas digitales analizando, seleccionando y representando información científica veraz para fomentar el desarrollo personal, y resolver preguntas mediante la creación de materiales y su comunicación efectiva.</p>	<p>10.1. Representar y explicar con varios recursos tradicionales y digitales conceptos, procedimientos y resultados asociados a cuestiones básicas, seleccionando y organizando información de forma cooperativa, mediante el uso distintas fuentes, con respeto y reflexión de las aportaciones de cada participante.</p>	<p>ACT.2.M.6.</p>
<b>PRODUCTO EVALUABLE</b>		
<p>Presentación de un informe en distintos formatos a elección del alumnado, sobre un itinerario en Antequera donde se puedan visualizar ejemplos de rocas ornamentales características. Acompañado de un mapa de localización de dichas rocas. Si implica algún monumento histórico, incluirá una reseña breve sobre las características y situación en el tiempo de dicho monumento.</p>		

## EVALUACIÓN

	EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE				
	INSUFICIENTE 0-4	SUFICIENTE 5-6	BIEN 6-7	NOTABLE 7-8	SOBRESALIENTE 9-10
<b>CRITERIO De evaluación</b>	No logra alcanzar el criterio planteado	Lo logra de manera ajustada	Lo logra, pero es mejorable	Lo logra de manera satisfactoria	Lo logra de manera excelente

## ANEXO I

### MODELO PARA LA ORGANIZACIÓN CURRICULAR FLEXIBLE

Basándonos en **Instrucciones del 13 de julio de 2021**, la actividad docente presencial será fundamental para reforzar el papel de los centros educativos en el desarrollo cultural, científico y social, la transmisión del conocimiento, la compensación social y el establecimiento de entornos seguros de aprendizaje, relación y juego. Asimismo, es una medida que combate la desigualdad, favorece el proceso de socialización, mejora el rendimiento académico y es clave para la conciliación de la vida familiar y laboral.

El IES Los Colegiales, actualiza el **Protocolo de actuación COVID-19**, que elaboró para el curso 2020/21, teniendo en cuenta el documento de medidas de salud elaborado por la Consejería de Salud y Familias y cualquier otra indicación que determine la autoridad sanitaria en cada momento. Dicho protocolo contempla las siguientes situaciones para trabajar con el alumnado en distintos escenarios posibles a los que podemos enfrentarnos en el presente curso escolar:

#### CASO 1: CONFINAMIENTO PARTE DEL GRUPO O CENTRO COMPLETO

Se realizará conexión sincrónica durante un porcentaje del horario de cada materia nunca superior al 50% del horario semanal de la misma. Durante el resto del horario de la materia se realizará trabajo individual del alumnado a través de google classroom. (Es recomendable que Jefatura de Estudios coordine la

elaboración de unos horarios para la realización de las conexiones de las distintas materias).

Estas conexiones no será necesario que se lleven a cabo durante toda la hora que duraría la clase de dicha materia, sino que se usará el tiempo necesario para las explicaciones y el resto del tiempo será trabajo individual por parte del alumnado, pero con los canales abiertos para que en cualquier momento puedan consultar dudas que les surjan.

Se especificará que no se atenderá al alumnado fuera del horario lectivo de cada profesor/a.

### **CASO 2: GRUPO COMPLETO CONFINADO**

El profesor/a realizará conexiones con el alumnado desde el centro, en el horario en el que el alumnado tuviese dicha materia.

Igual que en el caso anterior las conexiones se realizarán en un porcentaje nunca superior al 50% del horario de la materia. Sin que sea necesario que la conexión dure toda la hora pero sí queden durante toda ella los canales abiertos para resolver dudas que tengan los alumnos/as.

### **CASO 3: PROFESORADO CONFINADO NO ENFERMO**

Se realizarán conexiones con el alumnado que está en el centro a través de Google meet. El profesorado de guardia será encargado de quedarse con ese grupo mientras tienen la vídeo conferencia y de asignar a un alumno/a para que abra su correo y a través del enlace que previamente haya mandado el profesor/a que está en casa puedan realizar la conexión.

El profesorado de guardia también será el encargado de pasar lista en dicho grupo.

### **CASO 4: PROFESORADO ENFERMO**

En el caso de que el grupo que este profesor/a tenga que atender sea de 1ºESO dicho grupo será atendido por el profesorado de apoyo COVID del ámbito correspondiente.

Si el grupo no es de estos niveles el profesorado de guardia se encargará de dicho grupo y de facilitarles las tareas que el profesor/a haya dejado si las hubiera.



JUNTA DE ANDALUCÍA

Consejería de Educación

I.E.S. "Los Colegiales"

Antequera



Todas estas aportaciones de incluirán en el Protocolo COVID del centro y se hará la oportuna comunicación a las familias del alumnado para informarles de los procedimientos que se van a seguir.