

*Dpto. de Biología Geología. IES Cavaleri. Mairena del Aljarafe*

# PROGRAMACIÓN

## DEPARTAMENTO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA



**IES Cavaleri**  
(Mairena del Aljarafe)

**Curso 2022-2023**

*Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023*

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 1/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26
			

## INDICE

### I. INTRODUCCIÓN

- 1.1. Adecuación al marco normativo
- 1.2. Contextualización
- 1.3. Organización del departamento

### II. COMPETENCIAS CLAVE

Contribución del área y materias a la adquisición de las competencias clave

### III. DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LAS COMPETENCIAS CLAVE. PUNTO DE PARTIDA PARA 1º ESO y 1º de BACHILLERATO

### IV. OBJETIVOS Y COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

- 4.1. Competencias específicas en ESO (cursos impares)
- 4.2. Objetivos del área en ESO (cursos pares) °
- 4.3. Competencias específicas en 1º Bachillerato
- 4.4. Objetivos del área en segundo de Bachillerato

### V. CONTENIDOS / SABERES BÁSICOS

- 5.1 Consideraciones generales sobre los contenidos/saberes de las materias
- 5.2. Tratamiento de otros contenidos transversales

### VI. METODOLOGÍA

- 6.1. - Consideraciones generales y estrategias metodológicas en el área/materias
- 6.2. - Fomento de la lectura
- 6.3. - Materiales y recursos

### VII. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

- 7.1. - Consideraciones generales sobre la atención a la diversidad en el área
- 7.2. - Atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo
- 7.3. - Planes específicos personalizados para el alumnado repetidor.
- 7.4. - Posibles adaptaciones grupales

### VIII. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

### IX. MAPA CURRICULAR

- 9.1. - Unidades didácticas de Biología y Geología 1º ESO
- 9.2. - Unidades didácticas de Biología y Geología 3º ESO
- 9.3. - Unidades didácticas de Biología y Geología 4º ESO
- 9.4. - Unidades didácticas de Cultura Científica 4º ESO
- 9.5. - Unidades didácticas de Biología y Geología 1º Bachillerato
- 9.6. - Unidades didácticas de Anatomía Aplicada 1º Bachillerato
- 9.7. - Unidades didácticas de Biología 2º Bachillerato
- 9.8 - Unidades didácticas de Ciencias de la Tierra y el medio ambiente 2º Bachillerato
- 9.9 - Unidades didácticas de Iniciación a las Ciencias de la Salud 2º Bachillerato

### X. ESPECIFICACIONES PARA LAS MATERIAS BILINGÜES

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ0308NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 2/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26
			

## XI. EVALUACIÓN

- 11.1.- Consideraciones generales sobre la evaluación en el área
- 11.2.- Criterios de calificación de las materias en la ESO
- 11.3.- Procedimientos de recuperación de la materia pendiente en la ESO  
(Plan de recuperación de la materia pendiente de cursos anteriores a lo largo del curso)
- 11.4.- Rúbricas por materias
- 11.5.- Criterios de calificación de las materias en Bachillerato  
(Criterios de calificación ponderados de cada materia y procedimientos de recuperación tanto para la evaluación ordinaria como para la extraordinaria)
- 11.6.- Procedimientos de recuperación de la materia pendiente en Bachillerato.  
(Plan de recuperación de la materia pendiente de cursos anteriores a lo largo del curso)
- 11.7.- Rúbricas por materias
- 11.8.- Evaluación de la práctica docente.

## XII. ACTA DE APROBACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

### 1. INTRODUCCIÓN

#### 1.1. - Adecuación al marco normativo

La programación del Departamento de Biología y Geología se ha revisado en el presente curso 2022/2023 y esta programación se ha adaptado a la normativa vigente de acuerdo a lo establecido por la Consejería de Educación Cultura y Deporte de la Junta de Andalucía según lo dispuesto en la siguiente legislación de carácter estatal y autonómico:

- Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOMLOE).
- Ley Orgánica 8/2013 de 9 de diciembre, para la mejora de la calidad educativa (LOMCE) por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación (LOE).
- Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación.
- Ley 17/2007, de 10 de diciembre, de Educación de Andalucía (LEA).
- **Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.**
- **Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato.**
- Real Decreto 1105/2014 de 26 de diciembre, por el que se establece el currículo básico de la ESO y del Bachillerato (RD-1105).
- 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.
- Decreto 327/2010, de 13 de julio, por el que se aprueba el Reglamento Orgánico de los Institutos de Educación Secundaria. (D-327).
- Decreto 182/2020, de 10 de noviembre, por el que se modifica el Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía.
- Decreto 183/2020, de 10 de noviembre, por el que se modifica el Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, y el Decreto 301/2009, de 14 de julio, por el que se regula el calendario y la jornada escolar en los centros docentes, a excepción de los universitarios.
- Decreto 111/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria en Andalucía (D-111).
- Decreto 110/2016, de 14 de junio, por el que se establece la ordenación y el currículo del

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ0308NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 3/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

- Bachillerato en Andalucía (D-110).
- Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Educación Secundaria Obligatoria en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad, se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado y se determina el proceso de tránsito entre distintas etapas educativas.
  - Orden de 15 de enero de 2021, por la que se desarrolla el currículo correspondiente a la etapa de Bachillerato en la Comunidad Autónoma de Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado.
  - Orden de 14 de julio de 2016, por la que se desarrolla el currículo correspondiente al Bachillerato en Andalucía, se regulan determinados aspectos de la atención a la diversidad y se establece la ordenación de la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado. (O-14-VII-2016)
  - **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.**
  - **Instrucción 13/2022, de 23 de junio, de la Dirección General de Ordenación y Evaluación Educativa, por la que se establecen aspectos de organización y funcionamiento para los centros que impartan Bachillerato para el curso 2022/2023**
  - Instrucciones de 8 de marzo de 2017, de la Dirección General de Participación y Equidad, por las que se actualiza el protocolo de detección, identificación del alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo y organización de la respuesta educativa.

## 1.2. - Contextualización

### Características de las materias

En la **Etapa de la ESO** las materias que imparte el Departamento están recogidas en la siguiente tabla y en ellas se especifica si es troncal o de opción

ASIGNATURA	NIVEL	TIPO DE MATERIA
Biología y Geología	1º ESO	Comunes obligatorias
Biología y Geología	3º ESO	Comunes obligatorias
Biología y Geología	4º ESO	Opción. Específica.
Cultura Científica	4º ESO	Opción.

La materia de **Biología y Geología** en 1º y 3º de la ESO pertenece al bloque de las asignaturas comunes obligatorias; es, por tanto, una materia que todos los alumnos deben cursar. Todos los elementos básicos de su currículo han sido establecidos desde la Administración central, aunque es competencia de las Administraciones educativas la distribución de los contenidos en los distintos cursos y su posible ampliación, si se considera procedente, y el establecimiento del horario lectivo semanal, respetando el mínimo establecido con carácter general.

La materia de **Biología y Geología** en 4º de ESO es optativa y cursada por el alumnado con orientación académica para el bachillerato.

*Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023*

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ0308NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 4/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

La asignatura de **Cultura Científica**, es optativa y puede ser cursada por cualquier alumnado matriculado en 4º de ESO independientemente de la opción que curse.

En la **Etapa de Bachillerato** las características de las materias que imparte el Departamento quedan recogidas en la siguiente tabla:

ASIGNATURA	NIVEL	TIPO DE MATERIA
Biología y Geología, y Ciencias ambientales	1º Bachillerato	Específica de modalidad
Anatomía Aplicada	1º Bachillerato	Optativa propia de la comunidad
Biología	2º Bachillerato	Opción. Específica. Ciencias de la Salud
Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente	2º Bachillerato	Opción. Ciencias
Introducción a las Ciencias de la Salud	2º Bachillerato	Optativa de Libre Configuración.

En 1º de **Bachillerato**, la asignatura de **Biología y Geología**, es específica de modalidad. Los alumnos y alumnas de la modalidad de Ciencias deben elegir dos materias de la terna compuesta por Biología y Geología, Dibujo Técnico I y Física y Química. Todos los elementos básicos de su currículo han sido establecidos desde la Administración central, aunque es competencia de las Administraciones educativas la posible ampliación de dichos elementos curriculares básicos, así como de la concreción del horario lectivo semanal, respetando el mínimo establecido con carácter general (que el total de las asignaturas troncales suponga, como mínimo, un 50 % del total del horario lectivo).

**Anatomía Aplicada** es una materia de opción del bloque de asignaturas optativas propias de la comunidad autónoma para los alumnos y alumnas de primer curso de Bachillerato, y pretende aportar los conocimientos científicos que permitan comprender el cuerpo humano y su motricidad en relación con las manifestaciones físico-deportivas, artísticas y con la salud, está integrada por conocimientos, destrezas y actitudes de diversas áreas que se ocupan del estudio del cuerpo humano y de su movimiento, tales como la anatomía, la fisiología, la biomecánica y las ciencias de la actividad física. Anatomía Aplicada abarca todas las estructuras y funciones del cuerpo humano, profundiza en los efectos que la actividad física y los hábitos de vida saludables tienen sobre la salud; en la misma línea, se abordan también nociones básicas de los sistemas de aporte y utilización de la energía y se estudian las bases de la regulación general del organismo y la conducta motora.

Anatomía Aplicada permite también insistir en la importancia de los valores y conductas inherentes a la convivencia vial, la prudencia y la prevención de los accidentes de tráfico que tantas lesiones ocasionan en el sistema locomotor. Por último, debido a los intereses del alumnado que escoge esta materia y el enfoque eminentemente práctico y actual que se le debe dar a la misma, también llevará a la adquisición de competencias para la actuación en el ámbito económico y para la creación de empresas relacionadas con procesos artísticos, de actividad física y deportiva o de salud en general.

La asignatura de Anatomía Aplicada es optativa y puede ser elegida por cualquier alumnado matriculado en 1º de Bachillerato independientemente de la modalidad que se curse.

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 5/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26



En 2º de Bachillerato, la materia de **Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente** es optativa y puede ser elegida por cualquier alumnado matriculado en la modalidad de Ciencias, independientemente de su itinerario. La materia de Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente (CTMA) se imparte como asignatura específica en segundo de Bachillerato. El estudio de las Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente se centra en conocer los aspectos más relevantes de los cuatro sistemas terrestres: atmósfera, hidrosfera, biosfera y geosfera y su interacción con la actividad y el desarrollo humano. Se trata de una ciencia de síntesis y de aplicación de otras materias que también tienen como objetos de estudio los fenómenos y los procesos naturales, por una parte, y las repercusiones del desarrollo humano en el entorno natural, por otra la necesidad de contar en el currículo de Bachillerato con una disciplina científica de carácter interdisciplinar y sistémico, surge tras el desarrollo de la Cumbre de la Tierra de Río de Janeiro en 1992.

La materia **Biología de 2º de Bachillerato** es una materia de opción del bloque de asignaturas troncales para los alumnos y alumnas de segundo curso de Bachillerato de la modalidad de Ciencias, su objetivo fundamental es fomentar la formación científica del alumnado y contribuye a consolidar la metodología científica como herramienta habitual de trabajo. Los grandes avances y descubrimientos en esta materia no sólo han posibilitado la mejora de las condiciones de vida de los ciudadanos y ciudadanas el avance de la sociedad, sino que al mismo tiempo han generado algunas controversias que son también objeto de análisis durante el desarrollo de la asignatura.

La materia de **Introducción a las Ciencias de la Salud** es de Libre Configuración Autónoma y es optativa, puede ser elegida por el alumnado que curse el itinerario de Ciencias de la Salud. Intenta acercar al alumnado de Bachillerato a una concepción histórica, transcultural y social de los saberes sobre la salud y la enfermedad. Ubicada en el itinerario de Ciencias de la Naturaleza y de la Salud, esta materia orienta a diversas opciones profesionales relacionadas (medicina, enfermería, fisioterapia, farmacia, odontología, veterinaria, psicología, trabajo social, etc.) profundizando en el complejo conocimiento bio-psico-social del binomio salud-enfermedad. Orientadas a estudios universitarios de Grado en la rama biosanitaria o a los Ciclos Formativos de Grado Superior correspondientes a la Familia Profesional Sanitaria. Ç

### **1.3. - Organización del departamento**

El departamento Biología y Geología tiene adscrito el siguiente profesorado:

- D. Mario Cruz Salas, profesor titular de Biología y Geología.
- D. Francisco Javier Masegosa Medina, profesor titular de Biología, y Jefe del Departamento y Geología.
- D<sup>a</sup> Marina Román Rodríguez, profesora titular de Biología y Geología con plaza en el programa de bilingüismo

Las reuniones de Departamento se celebrarán con una periodicidad semanal los miércoles por la mañana en horario de 11:45 a 12:45 horas y extraordinariamente cuando se considere oportuno por parte de sus miembros.

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 6/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26
			

En estas reuniones se realizará un seguimiento de la programación de actividades del curso para cada uno de los niveles, se analizarán los procesos y estrategias puestos en marcha, los resultados obtenidos, la adecuación de tiempos, actividades y recursos para la consecución de los objetivos establecidos en cada nivel y área, así como la adecuación de los criterios e instrumentos de evaluación puestos en marcha.

Así mismo se diseñarán y planificarán todas las actividades complementarias a realizar por el departamento para cada una de las materias que se imparte, así como las actividades y evaluaciones necesarias para la recuperación del alumnado con áreas o asignaturas pendientes y medidas de atención a la diversidad.

Finalmente serán temas a tratar todos aquellos referentes a la dinámica y organización del Centro que se consideren de interés en cada momento y todos los derivados de la alfabetización digital.

Durante este curso, teniendo en cuenta las reducciones legales que tenemos (jefatura de departamento, jefatura del FEIE, mayores de 55 años y reducción de 1/3 de jornada), el departamento tiene un exceso de 5 horas lectivas en la carga horaria que estamos dispuestos a asumir por el bien de respetar las materias opcionales elegidas por los alumnos, y con ello la formación global del alumnado del centro en todo lo referente a nuestra área de conocimiento.

Debido a esta circunstancia, **la asignatura de Cultura Científica asignada a nuestro departamento tiene que ser impartida por el departamento de matemáticas, al no poder nosotros asumir esa carga horaria que si puede asumir dicho departamento.** Dicha asignatura ha sido asignada al profesor **Don José Manuel López Estepa**, que se mantendrá en contacto y en coordinación con nuestro departamento para el desarrollo de la Cultura Científica

Teniendo en cuenta todas las circunstancias, la distribución de cursos y materias para el presente curso escolar queda como sigue:

D. Mario Cruz Sala

CURSO/ASIGNATURA	Nº DE GRUPOS	HORAS
Biología y Geología 3º ESO	4	8
Biología y Geología 1º Bach.	1	4
Anatomía Aplicada 1º Bach	2	4
I.C.S. 2º Bach.	1	2

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qt9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 7/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26



D. Francisco Javier Masegosa Medina

CURSO/ASIGNATURA	Nº DE GRUPOS	HORAS
Biología y Geología 4º ESO	3	9
Biología y Geología 2º Bach.	1	4
C.T.M.A. 2ºBach.	1	4

Dª Marina Román

CURSO/ASIGNATURA	Nº DE GRUPOS	HORAS
Biología y Geología 1º ESO	4	12

## 2. COMPETENCIAS CLAVE. Contribución del área y materias a la adquisición de las competencias clave.

La programación de las materias del Departamento de Biología y Geología debe contribuir al desarrollo de las competencias clave, entendidas como la capacidad de poner en práctica de forma integrada, en contextos y situaciones diferentes, los conocimientos, las habilidades y las actitudes personales adquiridos. Podrían definirse, por tanto, como el conjunto de recursos que puede movilizar un sujeto de forma integrada para resolver con eficacia una situación en un contexto dado.

Para desarrollar estas competencias en el alumnado, estrechamente relacionadas con los objetivos de la etapa, se tienen en cuenta las siguientes características que las definen:

- Se promueve el **desarrollo de capacidades**, más que la asimilación de contenidos, aunque estos están siempre presentes a la hora de concretar los aprendizajes.
- Se tiene en cuenta el **carácter aplicativo de los aprendizajes**, ya que se entiende que una persona “competente” es aquella capaz de resolver los problemas propios de su ámbito de actuación.
- Se basan en su **carácter dinámico**, puesto que se desarrollan de manera progresiva y pueden ser adquiridas en situaciones e instituciones formativas diferentes.
- Se desarrollan con **carácter interdisciplinar y transversal**, puesto que integran aprendizajes procedentes de distintas disciplinas.

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ0308NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 8/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26



- Se plantean como un punto de encuentro entre la **calidad** y la **equidad**, por cuanto que pretenden garantizar una educación que dé respuesta a las necesidades reales de nuestra época (calidad) y que sirva de base común a todos los ciudadanos (equidad).

Las materias del departamento juegan un papel relevante para que los alumnos alcancen los objetivos de la etapa y adquieran las competencias clave a través de lo indicado a continuación:

- **Competencia en comunicación lingüística.** La materia exige la configuración y la transmisión de las ideas e informaciones, lo que va indisolublemente unido al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística. El cuidado en la precisión de los términos utilizados, en el encadenamiento adecuado de las ideas o en la expresión verbal de las relaciones hará efectiva esta contribución. El dominio de la terminología específica permitirá, además, comprender suficientemente lo que otros expresan sobre ella.

- **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.

El hecho de que nuestra materia tenga en el curso de 1º de ESO carácter de enseñanza bilingüe contribuye de una forma determinante a que los alumnos desarrollen esta competencia. Además, durante el desarrollo curricular del resto de materias de todos los cursos y niveles, destacamos que en biología y geología hay un amplio número de términos científicos cuya etimología se basa en las lenguas clásicas (griego y latín). Durante el proceso de aprendizaje y adquisición de los saberes básicos haremos hincapié en que el alumno asimile dichos términos utilizando la etimología (raíz clásica) de dichos términos

- **Competencia matemática y competencias en ciencia, tecnología e ingeniería.** La mayor parte de los contenidos de la materia de Biología y Geología y otras materias del Departamento tienen una incidencia directa en la adquisición de las competencias básicas en ciencia y tecnología, que implica determinar relaciones de causalidad o influencia, cualitativas o cuantitativas y analizar sistemas complejos, en los que intervienen varios factores. La materia conlleva la familiarización con el trabajo científico para el tratamiento de situaciones de interés; la discusión acerca del sentido de las situaciones propuestas; el análisis cualitativo; el significativo de las mismas; el planteamiento de conjeturas e inferencias fundamentadas; la elaboración de estrategias para obtener conclusiones, incluyendo, en su caso, diseños experimentales y el análisis de los resultados. La materia también está íntimamente asociada a la competencia matemática en los aprendizajes que se abordarán. La utilización del lenguaje matemático para cuantificar los fenómenos y expresar datos e ideas sobre la naturaleza proporciona contextos numerosos y variados para poner en juego los contenidos, procedimientos y formas de expresión acordes con el contexto, con la precisión requerida y con la finalidad que se persiga. En el trabajo científico se presentan a menudo situaciones de resolución de problemas de formulación y solución más o menos abiertas, que exigen poner en

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 9/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

juego estrategias asociadas a esta competencia.

– **Competencia digital.** En el desarrollo del aprendizaje de esta materia se utilizan recursos como esquemas, mapas conceptuales, la producción y presentación de memorias, textos, etc., faceta en la que se aborda la competencia digital y se contribuye, a través de la utilización de las TIC, en el aprendizaje de las ciencias para comunicarse, recabar información, retroalimentarla, simular y visualizar situaciones, obtención y tratamiento de datos, etc. Se trata de un recurso útil en el campo de la materia de Biología y Geología, que contribuye a mostrar una visión actualizada de la actividad científica.

– **Competencia personal, social y de aprender a aprender.** Los contenidos asociados a la competencia de aprender a aprender son la forma de construir y transmitir el conocimiento científico y están íntimamente relacionados con esta competencia. El conocimiento de la naturaleza se construye a lo largo de la vida gracias a la incorporación de la información que procede tanto de la propia experiencia como de los medios audiovisuales y escritos. El alumnado debe ser capaz de integrar esta información en la estructura de su conocimiento si se adquieren, por un lado, los conceptos básicos ligados al conocimiento del mundo natural y, por otro, los procedimientos que permiten realizar el análisis de las causas y las consecuencias que son frecuentes en la materia de Biología y Geología.

– **Competencias ciudadana.** La materia también se interesa por el papel de la ciencia en la preparación de futuros ciudadanos de una sociedad democrática para su participación en la toma fundamentada de decisiones. La alfabetización científica constituye una dimensión esencial de la cultura ciudadana, garantía de aplicación del principio de precaución, que se apoya en una creciente sensibilidad social frente a las implicaciones del desarrollo científico-tecnológico que puedan comportar riesgos para las personas o el medioambiente. Todo ello contribuye a la adquisición de las competencias sociales y cívicas.

– **Competencia emprendedora.** Desde la materia de Biología y Geología se trabaja la adquisición de la competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor, que se estimula a partir de la formación de un espíritu crítico, capaz de cuestionar dogmas y desafiar prejuicios, desde la aventura que supone enfrentarse a problemas abiertos y participar en la construcción tentativa de soluciones; desde la aventura que constituye hacer ciencia.

– **Competencia en conciencia y expresiones culturales.** La competencia de conciencia y expresiones culturales está relacionada con el patrimonio cultural, y desde el punto de vista de la materia de Biología y Geología hay que tener en cuenta que los parques naturales, en concreto, y la biosfera, en general, son parte de este patrimonio. Así pues, apreciar la belleza de los mismos y poder realizar representaciones artísticas, como dibujos del natural, o representaciones esquemáticas con rigor estético de animales, plantas o parajes naturales para apreciar la diversidad de las formas de vida existente sobre nuestro planeta, o la diversidad de paisajes originados por la acción de los agentes geológicos, ayudan mucho a desarrollar esta competencia básica.

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 10/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26



### 3. DESCRIPTORES OPERATIVOS DE LAS COMPETENCIAS CLAVE. Punto de partida para 1º eso y 1º de bachillerato

Con respecto al tratamiento dinámico de las competencias clave, se ha definido para cada una de ellas un conjunto de descriptores operativos, partiendo de los diferentes marcos europeos de referencia existentes.

Dado que las competencias se adquieren necesariamente de forma secuencial y progresiva, se incluyen en el Perfil competencial los descriptores operativos que orientan sobre el nivel de desempeño esperado al completar el segundo curso de la Educación Secundaria Obligatoria, favoreciendo y explicitando así la continuidad, la coherencia y la cohesión entre los cursos que componen la etapa.

Podemos establecer cómo se desarrollará este proceso tomando como ejemplo la competencia clave más vinculada a nuestra área de conocimiento y los descriptores del perfil de salida y de finalización que se establecen para dicha competencia:

#### 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.

#### Descriptores operativos al finalizar la Enseñanza Básica

AL COMPLETAR EL SEGUNDO CURSO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA, EL ALUMNO O ALUMNA...	AL COMPLETAR LA ENSEÑANZA BÁSICA, EL ALUMNO O ALUMNA...
STEM1. Utiliza métodos inductivos y deductivos propios de la actividad matemática en situaciones habituales de la realidad y aplica procesos de razonamiento y estrategias de resolución de problemas, reflexionando y comprobando las soluciones obtenidas.	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 observados que suceden en la realidad más cercana, favoreciendo la reflexión crítica, la formulación de hipótesis y la tarea investigadora, mediante la realización de experimentos sencillos, a través	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

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 11/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26



de un proceso en el que cada uno asume la responsabilidad de su aprendizaje	instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y las limitaciones de la ciencia.
STEM3. Realiza proyectos, diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos, buscando soluciones, de manera creativa e innovadora, mediante el trabajo en equipo a los problemas a los que se enfrenta, facilitando la participación de todo el grupo, favoreciendo la resolución pacífica de conflictos y modelos de convivencia para avanzar hacia un futuro sostenible.	STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando, fabricando y evaluando diferentes prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma creativa y en equipo, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y valorando la importancia de la sostenibilidad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes centrados en el análisis y estudios de casos vinculados a experimentos, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos, en diferentes formatos (tablas, diagramas, gráficos, fórmulas, esquemas...) y aprovechando de forma crítica la cultura digital, usando el lenguaje matemático apropiado, para adquirir, compartir y transmitir nuevos conocimientos.	STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de procesos, razonamientos, demostraciones, métodos y resultados científicos, matemáticos y tecnológicos de forma clara y precisa en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos...), y aprovechando de forma crítica la cultura digital e incluyendo el lenguaje matemático-formal, conéctica y responsabilidad para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM5. Aplica acciones fundamentadas científicamente para promover la salud y cuidar el medio ambiente y los seres vivos, identificando las normas de seguridad desde modelos o proyectos que promuevan el desarrollo sostenible y utilidad social, con objeto de fomentar la mejora de la calidad de vida, a través de propuestas y conductas que reflejen la sensibilización y la gestión sobre el consumo responsable.	STEM5. Emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física, mental y social, y preservar el medio ambiente y los seres vivos; y aplica principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

De una forma similar, pero teniendo en cuenta las características diferenciadoras de la etapa, se establece un Perfil Competencial en la etapa de bachillerato, que que orientan sobre el nivel de desempeño esperado al completar el segundo curso de Bachillerato. En esta etapa hay que remarcar el carácter propedéutico de esta etapa.

Vamos a ilustrar este proceso de forma similar a la etapa anterior con los descriptores operativos vinculados a la competencia mayormente relacionada con las materias de nuestra área en los cursos de bachillerato.

### 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.

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 12/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

Al completar la enseñanza básica, el alumno o la alumna ...	Al completar el Bachillerato, 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.	STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de 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.	STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, 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 los métodos empleados.
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.	STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.
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.	STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida 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.	STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

## 4. OBJETIVOS y COMPETENCIAS ESPECÍFICAS

### 4.1. - Competencias específicas de la Biología y Geología en la ESO

La enseñanza de Biología y Geología en esta etapa tendrá como finalidad global el desarrollo de las siguientes competencias específicas:

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

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

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

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qt09QZ0308NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 13/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

información científica que lleve el conocimiento científico de carácter elemental a la enseñanza básica son herramientas esenciales para lograr una eficiente transferencia de ese conocimiento a la sociedad, fomentando la participación crítica de la ciudadanía para que dispongan de suficiente criterio y opinión ante las cuestiones que afectan a todos y a todas.

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

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

La investigación científica, la participación activa en la sociedad y el desarrollo profesional y personal de un individuo con frecuencia conllevan la adquisición de nuevas competencias que suelen comenzar con la búsqueda, selección y recopilación de información relevante de diferentes fuentes para establecer las bases cognitivas de dicho aprendizaje. Por ello, será necesario adquirir un adecuado grado de autonomía en el manejo de la información.

Además, en la sociedad actual existe un continuo bombardeo de información que no siempre refleja la realidad. Los datos con base científica se encuentran en ocasiones entremezclados con bulos, hechos infundados y creencias pseudocientíficas. Es, por tanto, imprescindible desarrollar el sentido crítico y las destrezas necesarias para evaluar y clasificar la información y conocer y distinguir las fuentes fidedignas de aquellas de dudosa fiabilidad. Ser una persona competente en la gestión de la información se convierte en un factor fundamental para el desarrollo futuro de la vida académica, así como de la vida profesional e incluso personal del alumnado.

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

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

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

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

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

Asimismo, la creación y participación en proyectos científicos proporciona al alumnado la oportunidad de trabajar destrezas que pueden ser de gran utilidad no solo dentro del ámbito científico, sino también en su desarrollo personal, y profesional y en su participación social.

Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores del Perfil de

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 14/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

salida: CCL1, CCL2, STEM2,STEM3, STEM4, CD1, CD2, CPSAA3, CE3.

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

Las ciencias biológicas y geológicas son disciplinas empíricas, pero con frecuencia recurren al razonamiento lógico y a la metodología matemática para crear modelos, resolver cuestiones y problemas y validar los resultados o soluciones obtenidas.

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

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

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

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

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

El bienestar, la salud y el desarrollo económico de la especie humana se sustentan en recursos naturales, como el suelo fértil o el agua dulce, y en diferentes grupos de seres vivos, como los insectos polinizadores, las bacterias nitrificantes y el plancton marino, sin los cuales algunas actividades esenciales, como la obtención de alimentos, se verían seriamente comprometidas. Los recursos naturales no siempre son renovables o se utilizan de manera que su tasa de consumo supera con creces su tasa de renovación. Además, la destrucción de hábitats, la alteración del clima global y la utilización de sustancias xenobióticas están reduciendo la biodiversidad de forma que, en los últimos 50 años, han desaparecido dos tercios de la fauna salvaje del planeta. Todas estas alteraciones podrían poner en peligro la estabilidad de la sociedad humana y como la conocemos.

El cambio climático es una amenaza objetiva para alcanzar los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS). Los efectos sobre la salud del cambio climático son muy amplios e incluyen impactos directos sobre los factores ambientales.

La biodiversidad nos proporciona servicios esenciales para nuestra salud, en forma directa como fuente de alimentos o medicamentos y en forma indirecta como, por ejemplo, fuente saludable de aire y agua, y ofrece opciones para adaptarse a los cambios.

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

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 15/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26



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

Algunos fenómenos naturales ocurren con mucha mayor frecuencia en zonas concretas del planeta, están asociados a ciertas formas de relieve o se dan con cierta periodicidad y son, por tanto, predecibles con mayor o menor margen de error. Estos fenómenos deben ser tenidos en cuenta en la construcción de infraestructuras y el establecimiento de asentamientos humanos. Sin embargo, se conocen numerosos ejemplos de una planificación urbana deficiente en los que no se ha considerado la historia geológica de la zona, la litología del terreno, la climatología o el relieve y que han dado lugar a grandes catástrofes con cuantiosas pérdidas tanto económicas como humanas. El concepto de riesgo natural está relacionado con la probabilidad de que una localización concreta pueda verse afectada por un fenómeno natural adverso.

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

Esta competencia específica implica que el alumnado desarrolle los conocimientos y el espíritu crítico necesarios para reconocer el valor del patrimonio natural y el riesgo geológico asociado a una determinada área para adoptar una actitud de rechazo ante las prácticas urbanísticas, forestales, industriales o de otro tipo que pongan en peligro vidas humanas, infraestructuras o espacios naturales.

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

## 4.2. - Objetivos de nuestras materias en la ESO

### Objetivos de la materia Biología y Geología en la ESO

La enseñanza de Biología y Geología en esta etapa tendrá como finalidad global el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. - Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la biología y la geología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones de desarrollos científicos y sus aplicaciones.
2. - Aplicar, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias, tales como la discusión del interés de los problemas planteados, la formulación de hipótesis, la elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, el análisis de resultados, la consideración de aplicaciones y repercusiones del estudio realizado y la búsqueda de coherencia global.
3. - Comprender y expresar mensajes con contenido científico utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad, interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar a otras personas argumentaciones y explicaciones en el ámbito de la ciencia.
4. - Obtener información sobre temas científicos, utilizando distintas fuentes, incluidas las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC), y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos.
5. - Adoptar actitudes críticas fundamentadas en el conocimiento para analizar, individualmente o en grupo, cuestiones científicas.
6. - Desarrollar actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 16/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26
			

sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias y la sexualidad.

7.- Comprender la importancia de utilizar los conocimientos de la biología y la geología para satisfacer las necesidades humanas y participar en la fundamental toma de decisiones en torno a problemas locales y globales a los que enfrentarse.

8.- Conocer y valorar las interacciones de la ciencia con la sociedad y el medioambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

9.- Reconocer el carácter tentativo y creativo de las ciencias de la naturaleza, así como sus aportaciones al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.

10.- Conocer y apreciar los elementos específicos del patrimonio natural de Andalucía para que sea valorado y respetado como patrimonio propio y a escala española y universal.

11.- Conocer los principales centros de investigación de Andalucía y sus áreas de desarrollo que permitan valorar la importancia de la investigación para la humanidad desde un punto de vista respetuoso y sostenible.

### Objetivos de la materia Cultura Científica en la ESO

La enseñanza de la Cultura Científica en la Educación Secundaria Obligatoria tendrá como finalidad el desarrollo de las capacidades:

1.- Comprender y utilizar las estrategias y los conceptos básicos de la Ciencia y la Tecnología para interpretar los fenómenos naturales, así como para analizar y valorar las repercusiones del desarrollo científico en general y sus aplicaciones.

2.- Desarrollar destrezas básicas en la selección y utilización de la información de carácter científico proveniente de diversas fuentes, sabiendo discriminar aquellas que sean fiables.

3.- Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico.

4.- Desarrollar hábitos de trabajo en equipo, de debate y evaluación, sobre propuestas y aplicaciones de los últimos avances científicos que aparezcan en los medios de comunicación.

5.- Afianzar el respeto y sensibilidad hacia el medio ambiente, promoviendo comportamientos y actitudes que contribuyan a la consecución de un desarrollo sostenible.

6.- Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida actuales, desarrollando actitudes y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y comunitaria.

7.- Comprender y valorar los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos, aplicando, en la resolución de problemas, estrategias coherentes con los procedimientos de las ciencias.

8.- Reconocer las aportaciones del conocimiento científico al pensamiento humano a lo largo de la historia, apreciando los grandes debates superadores de dogmatismos y las revoluciones científicas que han marcado la evolución cultural de la humanidad y sus condiciones de vida.

9.- Valorar las aportaciones y avances a nivel científico y tecnológico que se han realizado en la Comunidad Autónoma Andaluza.

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 17/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

### 4.3. - Competencias específicas de nuestras materias en Bachillerato

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

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

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

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

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

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

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

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

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

El conocimiento científico se construye a partir de evidencias obtenidas de la observación objetiva y la experimentación. Su finalidad es explicar el funcionamiento del mundo que nos rodea y aportar soluciones a problemas de nuestro tiempo. Los métodos

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 18/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26



científicos se basan en la formulación de preguntas sobre el entorno natural o social, el diseño y ejecución adecuados de estrategias para poder responderlas, la interpretación y análisis de los resultados, la obtención de conclusiones y la comunicación. Con frecuencia la ejecución de estas acciones descritas requiere de la colaboración entre organizaciones e individuos.

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

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

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

La resolución de problemas es una parte inherente de la ciencia básica y aplicada. Las ciencias empíricas se construyen contrastando razonamientos (hipótesis) mediante la experimentación u observación. El avance científico está, por tanto, limitado por la destreza en el ejercicio intelectual de crear hipótesis y la capacidad técnica y humana de probarlas experimentalmente. Además, el camino hacia los hallazgos y avances es rara vez rectilíneo, viéndose con frecuencia obstaculizado por situaciones inesperadas y problemas de diferente naturaleza.

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

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

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

En la actualidad, la degradación medioambiental está llevando a la destrucción de los recursos naturales a un ritmo muy superior al de su regeneración. Para frenar el avance de estas tendencias negativas y evitar sus consecuencias catastróficas son necesarias acciones individuales y colectivas de la ciudadanía, los estados y las corporaciones. Para ello, es imprescindible que se conozca el valor ecológico, científico, social y económico del mundo natural y se comprenda que la degradación medioambiental es sinónimo de desigualdad, refugiados climáticos, catástrofes naturales y otros tipos de crisis humanitarias.

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

**6. - Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos, para relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y con la**

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ0308NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 19/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26



**magnitud temporal en que se desarrollaron.**

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

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

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

#### 4.4. - Objetivos del área en segundo de Bachillerato

##### Objetivos de la materia Biología en Bachillerato

La enseñanza de la Biología en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. - Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes a lo largo de la historia de la Biología.
2. - Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, proponiendo al alumnado la lectura de textos o artículos científicos sencillos que complementen la información obtenida en el aula y le pongan en contacto con ese «currículo abierto» voluntario tan importante para avanzar en el conocimiento científico personal.
- 3.- Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana, valorando cada exposición o ejercicio que realice el alumno o la alumna.
- 4.- Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras, cada vez que un término científico lo requiera, tanto de forma hablada como en los ejercicios escritos.
5. - Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación, necesarias, no solo para la búsqueda en Internet de la información que necesitemos, sino para la elaboración de las presentaciones, trabajos y exposiciones propuestos en la asignatura.
6. - Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la Biología, inherentes al propio desarrollo de la materia.
7. - Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos.
8. - Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente, también incluido en el proceso de enseñanza- aprendizaje de la propia asignatura.
9. - Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico, cada vez que el alumno o alumna participe en un trabajo con exposición y debate en clase.

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 20/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

10.- Profundizar en el conocimiento y el aprecio de los elementos específicos de la cultura andaluza, para que sea valorada y respetada como patrimonio propio y en el marco de la cultura española y universal, haciendo especial hincapié en las biografías de los científicos y científicas andaluces relacionados, especialmente, con la Biología, Medicina o Veterinaria.

### Objetivos de la materia Ciencias de la Tierra y del Medio Ambiente

La enseñanza de las Ciencias de la Tierra y el Medio Ambiente tendrán como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

- 1.- Comprender el funcionamiento de la Tierra y de los sistemas terrestres y sus interacciones, como fundamento para la interpretación de las repercusiones globales de algunos hechos aparentemente locales y viceversa.
- 2.- Conocer la influencia de los procesos geológicos en el medio ambiente y en la vida humana.
- 3.- Conocer las posibilidades de utilización de los recursos naturales, incluyendo sus aplicaciones, y reconocer la existencia sus límites, valorando la necesidad de adaptar el uso a la capacidad de renovación.
- 4.- Valorar el potencial ambiental geológico, hidrológico y energético de Andalucía en el desarrollo sostenible futuro de nuestra comunidad.
- 5.- Analizar las causas que dan lugar a riesgos naturales, conocer los impactos derivados de la explotación de los recursos y considerar diversas medidas de prevención y corrección.
- 6.- Investigar científicamente los problemas ambientales, mediante técnicas variadas de tipo físico-químico, biológico, geológico y matemático, y reconocer la importancia de los aspectos históricos, sociológicos, económicos y culturales en los estudios sobre medio ambiente.
- 7.- Conocer y valorar la diversidad del patrimonio natural andaluz como un recurso sostenible, esencial en el devenir socioeconómico futuro de nuestra comunidad.
- 8.- Conocer la importancia de la explotación de materias primas minerales en el desarrollo tecnológico y social de la Andalucía del pasado y del presente.
- 9.- Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para realizar simulaciones, tratar datos y extraer y utilizar información de diferentes fuentes, evaluar su contenido, fundamentar los trabajos y realizar informes.
- 10.- Promover actitudes favorables hacia el respeto y la protección del medio ambiente, desarrollando la capacidad de valorar las actuaciones sobre el entorno y tomar libremente iniciativas en su defensa.

### Objetivos de la materia Introducción a las Ciencias de la Salud

La enseñanza de la Introducción a las Ciencias de la Salud tendrán como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

- 1.- Conocer con precisión la terminología básica empleada en ciencias de la salud para utilizar un correcto lenguaje oral y escrito, y poder acceder a textos e información en castellano y, en algunos casos, en un idioma extranjero.
- 2.- Conocer y valorar los avances de las ciencias relacionados con la salud y su influencia en la vida diaria.
- 3.- Comprender los factores de todo tipo que han contribuido y contribuyen a la transformación de las ciencias de la salud.

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 21/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26
			

- 4.- Desarrollar actitudes que suelen asociarse al trabajo científico tales como la búsqueda de información exhaustiva, la organización del trabajo, la corrección en el mismo, la capacidad crítica, la necesidad de verificación de los hechos, el cuestionamiento de lo obvio y la apertura ante nuevas ideas.
- 5.- Comprender los elementos fundamentales de la investigación científica aplicadas al campo de las ciencias de la salud, así como utilizar con autonomía destrezas investigadoras, tanto documentales como experimentales, y algunos procedimientos propios de los estudios sanitarios.
- 6.- Comprender los conceptos, leyes, teorías y modelos generales más importantes de las ciencias de la salud para poder aplicarlos a situaciones humanas reales y cotidianas relacionadas con problemas sociales muy conocidos, adquiriendo con ello una visión global y una formación científica básica que permita continuar y desarrollar estudios posteriores más específicos.
- 7.- Promover la cooperación en la realización del trabajo en equipo y desarrollar actitudes para el diálogo.
- 8.- Realizar pequeñas investigaciones y diseñar estrategias para contrastar algunas explicaciones ante problemas planteados.
- 9.- Reconocer los factores que influyen en la salud y analizar las condiciones que conllevan al fomento o al deterioro de la misma.
- 10.- Desarrollar hábitos y actitudes que lleven a un estilo de vida saludable, así como de prevención y de control de enfermedades.
- 11.- Conocer las características de las enfermedades comunes en nuestra sociedad.
- 12.- Establecer relaciones entre fármacos, tóxicos, medicamentos y drogas.
- 13.- Adquirir conocimientos básicos de ciencia forense o criminalística.

## 5. - CONTENIDOS

### 5.1. Consideraciones generales sobre los contenidos de las materias

Los contenidos principales de cada asignatura organizados por unidades didácticas y referidos a los bloques de contenidos que establece la legislación, los cuales están estructurados sobre los estándares de aprendizaje o en su caso los saberes básicos y relacionados con los criterios de evaluación y con las competencias clave o específicas, aparecen en las tablas de las unidades didácticas contenidas en el apartado 9 llamado Mapa Curricular.

### 5.2. Tratamiento de otros contenidos transversales

Los temas transversales del currículo serán tratados de forma integrada en el desarrollo de los contenidos propios de las materias que se imparten y en el marco de las actividades que se propongan para el mismo.

En este sentido la educación Moral y Cívica, la Educación para la Paz, la Convivencia y la Solidaridad y la Educación para la Igualdad de oportunidades se introducirán curricularmente, de forma cotidiana, en el tipo y naturaleza de las actividades que se propongan, en el tipo de regulación y moderación de los debates que realiza el profesorado, en el uso del lenguaje no sexista, etc. y de forma más específica ofreciendo información y provocando debates sobre temas como los siguientes: el papel de las mujeres en la ciencia y en la tecnología a lo largo de la historia y sus causas, las relaciones

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ0308NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 22/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

entre desarrollo científico-tecnológico y los poderes económicos y políticos, el papel de la ética en el desarrollo científico y tecnológico y los derechos de la sociedad sobre el conocimiento de los avances científicos.

En el caso de la Educación para la Salud, la educación del Consumidor y Usuario y la Educación Ambiental son temas que entran de lleno de forma curricular en los contenidos a tratar en las diferentes materias que se imparten y así queda reflejado en la organización y secuenciación de los contenidos expuestos.

De esta manera, entendemos que el fomento de la lectura, el impulso a la expresión oral y escrita, las tecnologías de la información y la comunicación y la educación en valores, son objetos de enseñanza-aprendizaje a cuyo impulso deberemos contribuir. Constituyen ejemplos de ello los siguientes:

- Búsqueda y selección de información de carácter científico empleando fuentes diversas, entre ellas las tecnologías de la información y comunicación.
- Interpretación de información de carácter científico para formarse una opinión propia, expresarse con precisión y argumentar sobre problemas relacionados con la naturaleza.
- Valoración de las aportaciones de las ciencias de la naturaleza para dar respuesta a las necesidades de los seres humanos y mejorar las condiciones de su existencia.
- Aprecio y disfrute de la diversidad natural y cultural, participando en su conservación, protección y mejora. Conocer la diversidad medioambiental de Andalucía proporciona a los alumnos el marco general en el que se desenvuelve permitiéndole analizar las relaciones que se establecen entre los seres humanos y el resto de los seres vivos de la Comunidad.
- Utilización correcta de los materiales, sustancias e instrumentos básicos de un laboratorio y respeto por las normas de seguridad en el mismo.
- Valoración de las repercusiones de la fabricación y uso de materiales y sustancias frecuentes en la vida cotidiana.
- Sensibilidad hacia la racionalización en el uso de los recursos naturales. Andalucía es una comunidad autónoma con una gran diversidad de recursos naturales (geológicos, mineros, energéticos, agrícolas, pesqueros) que han sido explotados desde tiempos remotos por lo que es necesario concienciar a los alumnos de la necesidad de evitar el derroche en el consumo de los mismos y analizar las respuestas que a los diferentes problemas va proponiendo la Comunidad Autónoma.

## 6. - METODOLOGÍA

### 6.1. - Consideraciones generales y estrategias metodológicas en las materias.

La metodología de las distintas materias favorecerá 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.

Nuestra metodología pretende ayudar al alumnado a organizar su pensamiento favoreciendo en ellos la reflexión, la crítica, la elaboración de hipótesis y la tarea investigadora. Se favorece, por tanto, un aprendizaje orientado a la acción en el que se

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 23/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

integran varias áreas o 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.

El desarrollo de los 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 abordarán 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, etcétera. 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.

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

Como criterio metodológico básico, hemos de facilitar y de impulsar el trabajo autónomo del alumnado y, simultáneamente, estimular sus capacidades para el trabajo en equipo, potenciar las técnicas de indagación e investigación y las aplicaciones y transferencias de lo aprendido a la vida real.

Destacaremos la importancia de las tecnologías de la información y de la comunicación como instrumento de trabajo. La formación de una opinión racional y contrastada requiere de una información que el alumnado puede lograr a través de estas tecnologías lo que le permitirá desarrollar unas capacidades relacionadas con la investigación científica, capacidades que implican también las de análisis, contraste, evaluación, etc., válidas para esta materia y para la forma de relacionarse con el conocimiento.

Trabajos de investigación (individuales y de grupo), debates, exposición de conclusiones, etc., se convierten en los ejes fundamentales de la participación del alumnado, dado que se pretende más comprender que acumular conocimientos.

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 24/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26
			

El esquema de trabajo general podría ser parecido a éste: Partiremos de las ideas y conocimientos previos del alumnado que valoraremos en el desarrollo de la evaluación inicial. A continuación, destacaremos las ideas fundamentales de la unidad y las relacionaremos con aspectos de la vida cotidiana del alumno o alumna o de su entorno próximo y, en esa línea, promoveremos estudiar las relaciones entre los avances científicos y la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos y ciudadanas de nuestra Comunidad Autónoma y, en general, de nuestro país. Además, resaltaremos la importancia de las relaciones interdisciplinares y multidisciplinarias entre las diversas ramas de la Ciencia como Biología, Botánica, Geología, Medicina, Veterinaria, Física, Química y Tecnología, entre otras, de cara a incrementar el conocimiento sobre los avances tecnológicos y su campo de aplicación; e intentaremos desarrollar los contenidos de forma que activen la curiosidad y el interés del alumnado por el tema a tratar o tarea que se va a realizar, incentivando de este modo la motivación de los alumnos y alumnas durante todo el proceso.

La labor del profesorado debe plantearse como orientadora y facilitadora del proceso de aprendizaje de forma que permita que los alumnos y alumnas aprendan a seleccionar, ordenar e interpretar la información, discriminando lo importante de lo accesorio y aplicando lo adquirido a su calidad de vida, actividad deportiva o artística.

Algunos tipos de actividad que pueden orientar el trabajo podrían ser las siguientes:

- Cuestionarios elementales, y lo más relevantes posible, al objeto de motivar al alumnado, centrar su atención sobre el objeto de estudio concreto y obtener información sobre sus concepciones e ideas.
- Actividades basadas en la observación directa sobre hechos cotidianos de interés, ya sea en el aula, en el laboratorio o en otros medios, propiciando el que realicen pequeñas investigaciones y obtengan sus propias conclusiones.

Con esto se pretende que recojan y analicen informaciones procedentes de distintas fuentes: observación directa sobre el medio, prensa, medios de comunicación audiovisuales, textos, gráficos, ilustraciones diversas, etc.; diseñen experimentos y analicen los resultados obtenidos.

- Se realizarán por parte del alumnado trabajos individuales y en grupo para fomentar las relaciones de trabajo en equipo con las correspondientes puestas en común y debates para que adquieran técnicas básicas y puedan elaborar, consolidar y madurar sus propias conclusiones acerca de los contenidos trabajados.
- La exposición de sus trabajos ante el grupo y/o en la página web del centro.
- Los alumnos y alumnas elaborarán durante el curso un cuaderno personal donde irán recogidas todas las actividades e investigaciones realizadas en el aula o en el laboratorio.

## 6.2. - Fomento de la lectura

Este Departamento entiende que las competencias del alumnado relacionadas con la comprensión y expresión oral y escrita, así como la promoción de los hábitos de lectura son una herramienta esencial a potenciar en la enseñanza de las materias que se imparten y van a contribuir a adquirir una cultura científica básica como ciudadanos y ciudadanas del siglo XXI, es por ello que en cada una de las materias que se imparten se desarrollarán

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 25/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26



estrategias encaminadas a potenciar estas capacidades. De forma concreta y para este curso escolar se tratarán en esta línea:

- Lectura comprensiva en las clases sobre textos que se estén utilizando.
- El desarrollo del cuaderno de clase, que será objeto de enseñanza y aprendizaje en cuanto a: el tratamiento de la organización de sus contenidos, la expresión escrita, su capacidad para comunicar ideas a otras personas, etc....
- El desarrollo de trabajos escritos e informes de investigación, adoptando los mismos criterios en su tratamiento que los expuestos en el cuaderno de clase.
- La exposición oral de ideas en la clase y su tratamiento didáctico.
- La exposición oral de trabajos estructurados.
- El desarrollo de debates orales en el grupo sobre contenidos de la materia, en los que será objeto de aprendizaje los procedimientos del mismo: pedir la palabra, esperar el turno, la actitud ante las discrepancias, etc....
- Búsqueda en internet de noticias científicas de actualidad.
- Lectura comprensiva de artículos científicos publicados en libros, periódicos, revistas,...
- Realización de resúmenes y esquemas de contenidos trabajados en clase utilizando como soporte el libro de texto o los apuntes aportados por el profesorado.
- Elaborar un vocabulario científico con definiciones de los conceptos nuevos al final de cada unidad.
- Tablón de noticias científicas de actualidad en el aula

En síntesis, se fomenta el hábito lector con la lectura individual o en gran grupo de contenidos que se estén trabajando y poniendo al alumnado en situaciones reales relacionadas con los contenidos de la unidad que se esté tratando, la búsqueda de significado de palabras o conceptos que aparezcan de difícil comprensión, de ello surgen preguntas que para resolverlas se remite al alumnado a su búsqueda y puesta en común posterior. También con los trabajos de investigación realizados a lo largo del curso que posteriormente exponen y defienden.

### 6.3. Materiales y recursos

Los medios en que se apoya la actividad didáctica son recursos bibliográficos, audiovisuales, informáticos, instrumentales, así como la propia realidad natural y sociocultural, que se constituye en instrumento al servicio del aprendizaje.

Los materiales que se utilizarán serán los siguientes:

- 6.3.1. Libro de texto de la Editorial Anaya en las materias de Biología y Geología de 1º, 3º ESO y 4º de ESO.
- 6.3.2. Información escrita aportada por el profesorado sobre estas asignaturas y sobre Anatomía Aplicada de 1º de Bachillerato, Ciencias del Medio Ambiente de 2º de Bachillerato, Biología y Geología de 1º de Bachillerato y Cultura Científica de 4º de ESO.
- 6.3.3. Bibliografía disponible en el centro: libros de texto, revistas de divulgación científica, periódicos, etc.
- 6.3.4. Ordenadores y pizarra digital del aula con acceso a Internet y a los programas educativos correspondientes.
- 6.3.5. Material de laboratorio y de campo. Recursos digitales, Tablet, móviles, ordenadores personales para la consulta, trabajos de investigación, realización de

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 26/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26
			

PPT y otras actividades relacionadas con el desarrollo de la competencia digital.

6.3.6. Cuaderno personal de actividades y trabajo de cada alumna o alumno.

6.3.7. Otros materiales complementarios necesarios para la profundización y/o desarrollo de adaptaciones curriculares acordes con la situación de partida del alumnado.

6.3.8. Uso de la plataforma Moodle.

Los espacios donde aprender, desde la perspectiva que se está exponiendo, no se circunscriben al espacio de la clase. Se priorizarán los espacios exteriores del centro, como el patio del recreo, así como otros espacios naturales.

## 7. ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

### 7.1. - Consideraciones generales sobre la atención a la diversidad en el área

Este Departamento desarrollará para el presente curso escolar un programa de refuerzo para el alumnado repetidor que haya suspendido la materia y un programa de refuerzo para el alumnado con dificultades de aprendizaje y un programa para el alumnado de altas capacidades.

#### PROGRAMA DE REFUERZO PARA EL ALUMNADO REPETIDOR

El Programa de Refuerzo dirigido al alumnado que repite curso lo llevará a cabo el profesorado del Departamento que le imparta clase, mediante las siguientes actuaciones:

- Si el nivel de conocimientos de este alumnado es bajo, o si presentan dificultades de aprendizaje, se propondrá la realización de actividades de refuerzo programadas para una recuperación continua. Se podrá utilizar el material de apoyo y refuerzo de la Editorial Anaya por los niveles de 1º y 3º de ESO.
- Se incrementará, en la medida de lo posible, la atención individualizada a este alumnado en el aula y también a través de la plataforma Moodle
- Se incrementará la comunicación telemática o a través de correo electrónico con el profesor tutor/a y/o con sus padres o tutores legales a fin de conseguir una eficaz colaboración en el proceso educativo del alumnado.

#### PROGRAMA DE REFUERZO PARA EL ALUMNADO CON DIFICULTADES DE APRENDIZAJE.

Se llevarán a cabo las siguientes actuaciones:

- Si el nivel de conocimientos de este alumnado es bajo, o si presentan dificultades de aprendizaje, se propondrá la realización de actividades de refuerzo programadas para una recuperación continua.
- Se incrementará, en la medida de lo posible, la atención individualizada a este alumnado en el aula, siempre que sea posible.

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 27/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26



- Se incrementará la comunicación con el profesor tutor/a y/o con sus padres o tutores legales a fin de conseguir una eficaz colaboración en el proceso educativo del alumnado.

## PROGRAMA DE ATENCIÓN A LAS ALTAS CAPACIDADES

Para este tipo de alumnado existía en cursos anteriores un programa específico PECEI, lo que no parecía muy adecuado y eficiente. En la actualidad ya no existe

La desaparición de dicho programa es sustituida por una instrucción general a todos los docentes de que realicen adaptaciones curriculares para estos alumnos.

Desde departamento, nos hemos planteado observar el rendimiento de aquellos alumnos que han sido diagnosticados de altas capacidades durante esta primera evaluación, y valorar estas capacidades en relación con nuestras materias.

Una vez hecho este proceso, se le proponen al alumnado actividades de ampliación sobre los contenidos que se están desarrollando en las distintas unidades didácticas.

## 7.2. - Atención al alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo

### Alumnado con dificultades aprendizaje.

Se podrán utilizar las siguientes estrategias:

7.2.1. Realización de cuestiones de diagnóstico previo al inicio de cada unidad didáctica, para detectar el grado de conocimientos y motivación del alumnado y valorar las estrategias que se vayan a seguir.

7.2.2. Reforzar las sesiones explicativas con mayor soporte audiovisual para la asimilación de contenidos básicos.

7.2.3. Proponer actividades de baja dificultad sobre contenidos mínimos.

7.2.4. Realización de mayor número de actividades interactivas y motivadoras.

7.2.5. Prestar más importancia a los contenidos procedimentales mediante la realización de maquetas, trabajos escritos, dibujos explicativos, etc.

7.2.6. Realización de pruebas escritas de menor dificultad para valorarlos conocimientos adquiridos.

7.2.7. Proponer actividades de refuerzo para recuperar las pruebas escritas.

### Alumnado inmigrante con dificultades

Se llevarán a cabo programas de apoyo educativo basados en:

7.2.8. Suministrar al alumnado la información que se considera básica, sin entrar en aspectos detallados de la misma que puedan alejarlos de lo que es fundamental.

7.2.9. Proponer un amplio abanico de actividades para detectar si han sido asimilados los contenidos conceptuales básicos y, al mismo tiempo, trabajar los procedimientos en los que se presenten dificultades.

7.2.10. Realización de actividades complementarias, que en cada caso propondrá el profesorado, sobre los contenidos ya trabajados y no consolidados.

### Alumnado con ACS

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 28/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

Este alumnado será atendido mediante adaptaciones curriculares significativas que se irán revisando y/o elaborando, en colaboración del Departamento de Orientación que asesorará sobre las mismas. La metodología será la misma que la seguida para el alumnado con dificultades de aprendizaje y siempre bajo el asesoramiento de profesorado especializado en ello.

#### Para el alumnado con NEAE

Se siguen unas ORIENTACIONES ESPECÍFICAS (según su necesidad) que facilitan al profesorado la actuación directa con el alumnado, haciendo que sus dificultades sean atendidas de la mejor manera y se trabaje cada caso de manera individual. Las medidas seleccionadas de estas orientaciones específicas, son valoradas trimestralmente por el profesorado, con el objetivo de realizar las correspondientes propuestas de mejora.

- En la evaluación del alumnado de **N.E.A.E sin ACS**, se valorarán especialmente la adquisición de contenidos procedimentales, siendo los criterios de calificación igual al del alumnado de su grupo-clase.
- En la evaluación del alumnado de **N.E.A.E con ACS** los objetivos, contenidos y criterios de evaluación se encuentran recogidos en las ACS correspondientes. Los procedimientos e instrumentos de evaluación serán los mismos que los establecidos para el nivel curricular de este alumnado.

### 7.3 - Planes específicos personalizados para el alumnado repetidor

El Programa de Refuerzo dirigido al alumnado que repite curso lo llevará a cabo el profesorado del Departamento que le imparta clase, mediante las siguientes actuaciones:

- Si el nivel de conocimientos de este alumnado es bajo, o si presentan dificultades de aprendizaje, se propondrá la realización de actividades de refuerzo programadas para una recuperación continua.
- Se incrementará, en la medida de lo posible, la atención individualizada a este alumnado en el aula.
- Se incrementará la comunicación con el profesor tutor/a y/o con sus padres o tutores legales a fin de conseguir una eficaz colaboración en el proceso educativo del alumnado.

## 8. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

En el presente curso, dado que la situación epidemiológica mejora, está previsto la vuelta progresiva a la normalidad en muchos aspectos, pero con las debidas precauciones y siguiendo el curso de los acontecimientos, y las instrucciones pertinentes recibidas.

En este sentido, el centro se plantea ir recuperando progresivamente la realización de actividades extraescolares, y la colaboración e implicación en todas las actividades complementarias organizadas por el Departamento de Actividades Extraescolares y Complementarias del Centro, en la medida de nuestras posibilidades.

Nuestra propuesta inicial de actividades extraescolares es la siguientes:

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 29/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

- Para 1º ESO: visita al Parque de Doñana. Dependerá de la respuesta del alumnado a poder costear el transporte y la visita. Puede servir de base para la participación de otros departamentos

- Para 3º ESO: visita a la Feria de las Ciencias de Sevilla. Esta puede ser compartida con el departamento de Física y Química

- Para 4º ESO y/o 1º de Bachillerato: visita Centro de Ciencia «Principia» (museo interactivo de ciencia de la ciudad andaluza de Málaga) y visita al Torcal de Antequera. También dependerá de la respuesta del alumnado a poder costear el transporte y la visita. Puede servir de base para la participación de otros departamentos (educación física, Sociales...)

- Para 2º de Bachillerato: visita al "Instituto de la Grasa" del CSIC en la Universidad Pablo de Olavide

Si a lo largo del curso surgen nuevas propuestas, el Departamento podrá proponer actividades extraescolares y complementarias al Departamento de Actividades Complementarias y Extraescolares, para que en su caso las eleve al Consejo Escolar para su aprobación.

## 9. MAPA CURRICULAR

A Continuación vamos a exponer el desarrollo de las unidades didácticas de las nueve asignaturas que tiene el departamento, incluyendo objetivos, criterios de evaluación y saberes básicos (o en el caso de las programaciones LOE los estándares de aprendizaje)

Esta exposición de unidades por materias se hará desde los niveles más bajos (1º de ESO) hasta el nivel superior (2º de Bachillerato)

Al final del conjunto de unidades de una materia/asignatura se incluye la temporalización de dichas unidades por evaluaciones.

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 30/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26
			

## BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º ESO

UNIDAD 0: THE SCIENTIFIC METHOD / EL MÉTODO CIENTÍFICO		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	2.3. Iniciarse en la valoración de la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	BYG.3.A.8. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas dedicadas a la ciencia en Andalucía.
3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	<p>3.1. Analizar preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos biológicos y geológicos sencillos, y realizar predicciones sobre estos.</p> <p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas sencillas y contrastar una hipótesis planteada.</p> <p>3.3. Realizar experimentos sencillos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p> <p>3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p> <p>3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>	<p>BYG.3.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>BYG.3.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</p> <p>BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</p> <p>BYG.3.A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</p> <p>BYG.3.A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</p> <p>BYG.3.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</p> <p>BYG.3.A.9. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.</p>

Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 31/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

UNIDAD 1: THE UNIVERSE / EL UNIVERSO		
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS EVALUACION	SABERES BÁSICOS
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	<p>2.1. Explicar, identificar e interpretar cuestiones básicas sobre la Biología y Geología, localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p> <p>2.3. Iniciarse en la valoración de la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p>	<p>BYG.3.B.6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.</p> <p>BYG.3.A.8. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas dedicadas a la ciencia en Andalucía.</p>
3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	<p>3.1. Analizar preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos biológicos y geológicos sencillos, y realizar predicciones sobre estos.</p> <p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas sencillas y contrastar una hipótesis planteada.</p> <p>3.3. Realizar experimentos sencillos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p> <p>3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p> <p>3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario,</p>	<p>BYG.3.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>BYG.3.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</p> <p>BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</p> <p>BYG.3.A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</p> <p>BYG.3.A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales</p> <p>BYG.3.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</p> <p>BYG.3.A.9. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.</p>

Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 32/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

espetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.

UNIDAD 2: THE ATMOSPHERE AND THE HYDROSPHERE / LA ATMÓSFERA Y LA HIDROSFERA		
COMPETENCIAS ESPECIFICAS	CRITERIOS EVALUACIÓN	SABERES BASICOS
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	1.1. Identificar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología, localizando y seleccionando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), explicando en una o más lenguas las principales teorías vinculadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas, iniciando una actitud crítica sobre la potencialidad de su propia participación en la toma de decisiones y expresando e interpretando conclusiones.	BYG.3.B.5. La estructura básica de la geosfera, atmósfera e hidrosfera.
	1.2. Identificar y organizar la información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos de manera que se facilite su comprensión, transmitiéndola, utilizando la terminología básica y seleccionando los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales) para su transmisión mediante ejemplos y generalizaciones.	BYG.3.E.4. Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	2.1. Explicar, identificar e interpretar cuestiones básicas sobre la Biología y Geología, localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso de distintas fuentes y citándolas correctamente.	BYG.3.B.6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.
	2.2. Localizar e identificar la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, a través de distintos medios, comparando aquellas fuentes que tengan criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, iniciar el proceso de contraste con las pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, y elegir los elementos clave en su interpretación que le permitan mantener una actitud escéptica ante estos.	BYG.3.E.5. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas. BYG.3.E.6. Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente), para combatir los problemas ambientales del siglo XXI (escasez de recursos, generación de residuos, contaminación, pérdida de biodiversidad).

Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 33/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

	<p>2.3. Iniciarse en la valoración de la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p>	<p>BYG.3.A.8. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas dedicadas a la ciencia en Andalucía.</p>
<p>3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p>	<p>3.1. Analizar preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos biológicos y geológicos sencillos, y realizar predicciones sobre estos.</p> <p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas sencillas y contrastar una hipótesis planteada.</p> <p>3.3. Realizar experimentos sencillos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p> <p>3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p> <p>3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>	<p>BYG.3.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>BYG.3.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</p> <p>BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</p> <p>BYG.3.A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</p> <p>BYG.3.A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales</p> <p>BYG.3.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</p> <p>BYG.3.A.9. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.</p>
<p>4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la respuestas</p>	<p>4.1. Analizar problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos sencillos, utilizando conocimientos, datos e información aportados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p>	<p>BYG.3.E.3. Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.</p>

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 34/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

<p>y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.</p>	<p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p>	<p>BYG.3.E.5. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.</p>
<p>5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p>	<p>5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.</p>	<p>BYG.3.E.6. Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente), para combatir los problemas ambientales del siglo XXI (escasez de recursos, generación de residuos, contaminación, pérdida de biodiversidad). BYG.3.E.8. Valoración de la contribución de las ciencias ambientales y el desarrollo sostenible, a los desafíos medioambientales del siglo XXI. Análisis de actuaciones individuales y colectivas que contribuyan a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.</p>
<p>6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.</p>	<p>6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen. 6.2. Interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.  6.3. Reflexionar de forma elemental sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.</p>	<p>BYG.3.B.6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida. BYG.3.E.3. Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra. BYG.3.E.4. Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo. BYG.3.B.5. La estructura básica de la geosfera, atmósfera e hidrosfera. BYG.3.B.9. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos. BYG.3.B.10. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención.</p>

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZzo3O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 35/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

UNIDAD 3: THE GEOSPHERE: ROCKS AND MINERALS / LA GEOSFERA: ROCAS Y MINERALES		
COMPETENCIAS ESPECIFICAS	CRITERIOS EVALUACIÓN	SABERES BASICOS
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	<p>1.1. Identificar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología, localizando y seleccionando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), explicando en una o más lenguas las principales teorías vinculadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas, iniciando una actitud crítica sobre la potencialidad de su propia participación en la toma de decisiones y expresando e interpretando conclusiones.</p> <p>1.2. Identificar y organizar la información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos de manera que se facilite su comprensión, transmitiéndola, utilizando la terminología básica y seleccionando los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales) para su transmisión mediante ejemplos y generalizaciones.</p> <p>1.3. Identificar y describir fenómenos biológicos y geológicos a través de ejemplificaciones, representándolos mediante modelos y diagramas sencillos, y reconociendo e iniciando, cuando sea necesario, el uso de los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p>	<p>BYG.3.B.1. Conceptos de roca y mineral: características y propiedades.</p> <p>BYG.3.B.5. La estructura básica de la geosfera, atmósfera e hidrosfera.</p> <p>BYG.3.B.4. Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.</p> <p>BYG.3.E.4. Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.</p> <p>BYG.3.B.2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. Ciclo de las rocas.</p> <p>BYG.3.B.3. Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación.</p>
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	<p>2.1. Explicar, identificar e interpretar cuestiones básicas sobre la Biología y Geología, localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p> <p>2.2. Localizar e identificar la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, a través de</p>	<p>BYG.3.D.3. Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).</p> <p>BYG.3.E.5. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas.</p>

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 36/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

	<p>distintos medios, comparando aquellas fuentes que tengan criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, iniciar el proceso de contraste con las pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, y elegir los elementos clave en su interpretación que le permitan mantener una actitud escéptica ante estos.</p> <p>2.3. Iniciarse en la valoración de la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p>	<p>BYG.3.E.6. Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente), para combatir los problemas ambientales del siglo XXI (escasez de recursos, generación de residuos, contaminación, pérdida de biodiversidad).</p> <p>BYG.3.A.8. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas dedicadas a la ciencia en Andalucía.</p>
<p>3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p>	<p>3.1. Analizar preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos biológicos y geológicos sencillos, y realizar predicciones sobre estos.</p> <p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas sencillas y contrastar una hipótesis planteada.</p> <p>3.3. Realizar experimentos sencillos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p> <p>3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p> <p>3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>	<p>BYG.3.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>BYG.3.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</p> <p>BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</p> <p>BYG.3.A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</p> <p>BYG.3.A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales</p> <p>BYG.3.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</p> <p>BYG.3.A.9. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.</p>

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 37/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

<p>4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.</p>	<p>4.1. Analizar problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos sencillos, utilizando conocimientos, datos e información aportados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. 4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sencillo sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p>	<p>BYG.3.B.2. Estrategias de clasificación de las rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas. Ciclo de las rocas.  BYG.3.B.4. Usos de los minerales y las rocas: su utilización en la fabricación de materiales y objetos cotidianos.</p>
<p>5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p>	<p>5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.</p>	<p>BYG.3.E.6. Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente), para combatir los problemas ambientales del siglo XXI (escasez de recursos, generación de residuos, contaminación, pérdida de biodiversidad).</p>
<p>6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.</p>	<p>6.2. Interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.  6.3. Reflexionar de forma elemental sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.</p>	<p>BYG.3.E.4. Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo. BYG.3.B.5. La estructura básica de la geosfera, atmósfera e hidrosfera.  BYG.3.B.9. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos. BYG.3.B.10. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención.</p>

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 38/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26
			

UNIDAD 4: LIVING BEINGS / LOS SERES VIVOS		
COMPETENCIAS ESPECIFICAS	CRITERIOS EVALUACION	SABERES BASICOS
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	<p>1.1. Identificar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología, localizando y seleccionando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), explicando en una o más lenguas las principales teorías vinculadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas, iniciando una actitud crítica sobre la potencialidad de su propia participación en la toma de decisiones y expresando e interpretando conclusiones.</p> <p>1.3. Identificar y describir fenómenos biológicos y geológicos a través de ejemplificaciones, representándolos mediante modelos y diagramas sencillos, y reconociendo e iniciando, cuando sea necesario, el uso de los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p>	<p>BYG.3.C.1. La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.</p> <p>BYG.3.B.2. La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.</p>
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	<p>2.1. Explicar, identificar e interpretar cuestiones básicas sobre la Biología y Geología, localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p> <p>2.3. Iniciarse en la valoración de la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p>	<p>BYG.3.B.6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.</p> <p>BYG.3.D.2. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.</p> <p>BYG.3.A.8. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas dedicadas a la ciencia en Andalucía.</p>
3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos	3.1. Analizar preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos biológicos y geológicos sencillos, y realizar predicciones sobre estos.	<p>BYG.3.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>BYG.3.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p>

Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 39/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

<p>relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p>	<p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que</p>	<p>BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</p>
	<p> permitan responder a preguntas concretas sencillas y contrastar una hipótesis planteada.                  3.3. Realizar experimentos sencillos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p> <p>3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.                  3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>	<p>BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.                  BYG.3.A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.                  BYG.3.A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales</p> <p>BYG.3.B.3. Observación y comparación de muestras microscópicas.</p> <p>BYG.3.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</p> <p>BYG.3.A.9. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.</p>
<p>5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p>	<p>5.3. Proponer y adoptar los hábitos saludables más relevantes, analizando los acciones propias y ajenas las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>	<p>BYG.3.D.5. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.</p>

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 40/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer	6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen. 6.2. Interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los	BYG.3.D.2. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.  BYG.3.E.4. Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.
acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.	riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.	

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZo3O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 41/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26
			

UNIDAD 5: MONERAS, PROTOCTISTAS Y FUNGI / MONERAS, PROTOCTISTAS Y HONGOS.		
COMPETENCIAS ESPECIFICAS	CRITERIOS EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	1.1. Identificar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología, localizando y seleccionando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), explicando en una o más lenguas las principales teorías vinculadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas, iniciando una actitud crítica sobre la potencialidad de su propia participación en la toma de decisiones y expresando e interpretando conclusiones.	BYG.3.D.1. Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	2.1. Explicar, identificar e interpretar cuestiones básicas sobre la Biología y Geología, localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso de distintas fuentes y citándolas correctamente. 2.3. Iniciarse en la valoración de la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	BYG.3.D.2. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.  BYG.3.A.8. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas dedicadas a la ciencia en Andalucía.
3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	3.1. Analizar preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos biológicos y geológicos sencillos, y realizar predicciones sobre estos. 3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas sencillas y contrastar una hipótesis planteada. 3.3. Realizar experimentos sencillos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o	BYG.3.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. BYG.3.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.  BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.  BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.

Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 42/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

	técnicas adecuadas con corrección.	BYG.3.A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.
		BYG.3.A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales
		BYG.3.B.3. Observación y comparación de muestras microscópicas.
	3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.	BYG.3.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.
	3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	BYG.3.A.9. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.
5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.	5.3. Proponer y adoptar los hábitos saludables más relevantes, analizando las acciones propias y ajenas las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.	BYG.3.D.5. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 43/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

UNIDAD 6: PLANTS / LAS PLANTAS		
COMPETENCIAS ESPECIFICAS	CRITERIOS EVALUACION	SABERES BASICOS
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	<p>2.1. Explicar, identificar e interpretar cuestiones básicas sobre la Biología y Geología, localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p> <p>2.3. Iniciarse en la valoración de la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p>	<p>BYG.3.D.2. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.</p> <p>BYG.3.A.8. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas dedicadas a la ciencia en Andalucía.</p>
3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	<p>3.1. Analizar preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos biológicos y geológicos sencillos, y realizar predicciones sobre estos.</p> <p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas sencillas y contrastar una hipótesis planteada.</p> <p>3.3. Realizar experimentos sencillos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p> <p>3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p>	<p>BYG.3.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>BYG.3.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</p> <p>BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</p> <p>BYG.3.A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</p> <p>BYG.3.A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales</p> <p>BYG.3.B.3. Observación y comparación de muestras microscópicas.</p> <p>BYG.3.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</p>

Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 44/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

	3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	BYG.3.A.9. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.
5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.	5.1. Iniciarse en la relación basada en fundamentos científicos de la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, reconociendo la riqueza de la biodiversidad en Andalucía.  5.3. Proponer y adoptar los hábitos saludables más relevantes, analizando los acciones propias y ajenas las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.	BYG.3.D.4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.  BYG.3.D.5. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZo3O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 45/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

UNIDAD 7: ANIMALS: VITAL FUNTIONS / LOS ANIMALES: FUNCIONES VITALES.		
COMPETENCIAS ESPECIFICAS	CRITERIOS EVALUACIÓN	SABERES BASICOS
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	1.1. Identificar y describir conceptos y procesos biológicos y geológicos básicos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología, localizando y seleccionando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), explicando en una o más lenguas las principales teorías vinculadas con la materia y su relación con la mejora de la vida de las personas, iniciando una actitud crítica sobre la potencialidad de su propia participación en la toma de decisiones y expresando e interpretando conclusiones.	BYG. 3.D.6. Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes.
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	2.1. Explicar, identificar e interpretar cuestiones básicas sobre la Biología y Geología, localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso de distintas fuentes y citándolas correctamente.  2.3. Iniciarse en la valoración de la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	BYG.3.D.2. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.  BYG.3.A.8. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas dedicadas a la ciencia en Andalucía.
3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	3.1. Analizar preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos biológicos y geológicos sencillos, y realizar predicciones sobre estos. 3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas sencillas y contrastar una hipótesis planteada. 3.3. Realizar experimentos sencillos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o	BYG.3.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. BYG.3.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.  BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.  BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.

Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 46/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

	técnicas adecuadas con corrección.	BYG.3.A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza. BYG.3.A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales BYG.3.B.3. Observación y comparación de muestras microscópicas. BYG.3.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.  BYG.3.A.9. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.
	3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas. 3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	
5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.	5.1. Iniciarse en la relación basada en fundamentos científicos de la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, reconociendo la riqueza de la biodiversidad en Andalucía. 5.3. Proponer y adoptar los hábitos saludables más relevantes, analizando las acciones propias y ajenas las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.	BYG.3.D.4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.  BYG.3.D.5. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 47/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

UNIDAD 8: ANIMALS: CLASSIFICATION / LOS ANIMALES: CLASIFICACIÓN.		
COMPETENCIAS ESPECIFICAS	CRITERIOS EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	<p>2.1. Explicar, identificar e interpretar cuestiones básicas sobre la Biología y Geología, localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p> <p>2.3. Iniciarse en la valoración de la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p>	<p>BYG.3.D.2. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.</p> <p>BYG.3.D.3. Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).</p> <p>BYG.3.A.8. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas dedicadas a la ciencia en Andalucía.</p>
. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	<p>3.1. Analizar preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos biológicos y geológicos sencillos, y realizar predicciones sobre estos.</p> <p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas sencillas y contrastar una hipótesis planteada.</p> <p>3.3. Realizar experimentos sencillos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p> <p>3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p>	<p>BYG.3.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</p> <p>BYG.3.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</p> <p>BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</p> <p>BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</p> <p>BYG.3.A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</p> <p>BYG.3.A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales</p> <p>BYG.3.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</p>

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 48/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

	3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	BYG.3.A.9. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.
4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente la respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.	4.1. Analizar problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos sencillos, utilizando conocimientos, datos e información aportados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	BYG.3.D.3. Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.)
5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.	5.1. Iniciarse en la relación basada en fundamentos científicos de la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, reconociendo la riqueza de la biodiversidad en Andalucía.  5.3. Proponer y adoptar los hábitos saludables más relevantes, analizando los acciones propias y ajenas las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.	BYG.3.D.4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.  BYG.3.D.5. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 49/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.	6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.	BYG.3.D.2. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.
---	---	---

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 50/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26
			

UNIDAD 9: ECOSYSTEMS/ LOS ECOSISTEMAS.		
COMPETENCIAS ESPECIFICAS	CRITERIOS EVALUACIÓN	SABERES BÁSICOS
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	1.2. Identificar y organizar la información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos de manera que se facilite su comprensión, transmitiéndola, utilizando la terminología básica y seleccionando los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales) para su transmisión mediante ejemplos y generalizaciones.	BYG.3.E.4. Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándose y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	2.1. Explicar, identificar e interpretar cuestiones básicas sobre la Biología y Geología, localizando, seleccionando y organizando información mediante el uso de distintas fuentes y citándolas correctamente. 2.2. Localizar e identificar la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, a través de distintos medios, comparando aquellas fuentes que tengan criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, iniciar el proceso de contraste con las pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas, y elegir los elementos clave en su interpretación que le permitan mantener una actitud escéptica ante estos. 2.3. Iniciarse en la valoración de la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas, fomentando vocaciones científicas desde una perspectiva de género, y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	BYG.3.B.6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida. BYG.3.D.2. Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas. BYG.3.E.5. Análisis de las causas del cambio climático y de sus consecuencias sobre los ecosistemas. BYG.3.E.6. Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente), para combatir los problemas ambientales del siglo XXI (escasez de recursos, generación de residuos, contaminación, pérdida de biodiversidad).  BYG.3.A.8. La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. Personas dedicadas a la ciencia en Andalucía.
3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario,	3.1. Analizar preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos, intentando explicar fenómenos biológicos y geológicos sencillos, y realizar predicciones sobre estos.	BYG.3.A.1. Formulación de hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. BYG.3.A.3. Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.

Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 51/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

<p>para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p>	<p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas sencillas y contrastar una hipótesis planteada.</p> <p>3.3. Realizar experimentos sencillos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p>	<p>BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</p> <p>BYG.3.A.4. La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</p> <p>BYG.3.A.5. Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</p> <p>BYG.3.A.6. Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales</p>
	<p>3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p> <p>3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico sencillo asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>	<p>BYG.3.A.7. Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</p> <p>BYG.3.A.9. Estrategias de cooperación y funciones a desempeñar en proyectos científicos de ámbito académico y escolar. La importancia del respeto a la diversidad, igualdad de género e inclusión.</p>
<p>5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva, todo ello teniendo como marco el entorno andaluz.</p>	<p>5.1. Iniciarse en la relación basada en fundamentos científicos de la preservación de la biodiversidad, la conservación del medioambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida, reconociendo la riqueza de la biodiversidad en Andalucía.</p> <p>5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles básicos, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas, a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.</p>	<p>BYG.3.D.4. Conocimiento y valoración de la biodiversidad de Andalucía y las estrategias actuales para su conservación.</p> <p>BYG.3.E.1. Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.</p> <p>BYG.3.E.2. La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Ecosistemas andaluces.</p> <p>BYG.3.E.6. Valoración de la importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, gestión de residuos, respeto al medioambiente), para combatir los problemas ambientales del siglo XXI (escasez de recursos, generación de residuos, contaminación, pérdida de biodiversidad).</p> <p>BYG.3.E.7. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud).</p> <p>BYG.3.E.8. Valoración de la contribución de las ciencias ambientales y el desarrollo sostenible, a los desafíos medioambientales del siglo XXI. Análisis de actuaciones individuales y colectivas que contribuyan a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de Naciones Unidas.</p>

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 52/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

	5.3. Proponer y adoptar los hábitos saludables más relevantes, analizando las acciones propias y ajenas las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.	BYG.3.D.5. Análisis de los aspectos positivos y negativos para la salud humana de los cinco reinos de los seres vivos.
6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.	6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural, analizando la fragilidad de los elementos que lo componen. 6.2. Interpretar básicamente el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas. 6.3. Reflexionar de forma elemental sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.	BYG.3.B.6. Reconocimiento de las características del planeta Tierra que permiten el desarrollo de la vida.  BYG.3.E.4. Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.  BYG.3.B.9. Determinación de los riesgos e impactos sobre el medioambiente. Comprensión del grado de influencia humana en los mismos. BYG.3.B.10. Valoración de los riesgos naturales en Andalucía. Origen y prevención.

TEMPORALIZACIÓN 1º E.S.O.	UNIDADES	TÍTULO UNIDAD
1ª EVALUACIÓN	0	El método científico.
	1	El Universo.
	2	La atmósfera y la hidrosfera.
	3	La geosfera: las rocas y los minerales.
2ª EVALUACIÓN	4	Los seres vivos.
	5	Moneras, protoctistas y hongos.
	6	Las plantas.
3ª EVALUACIÓN	7	Los animales: funciones vitales.
	8	Los animales: clasificación.
	9	Los ecosistemas.

Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 53/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

## BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 3º ESO

UNIDAD DIDÁCTICA 1: LA ORGANIZACIÓN DEL SER HUMANO		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.	<b>A. Proyecto científico.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</li> <li>- Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).</li> <li>- Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</li> <li>- La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</li> <li>- Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</li> <li>- Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</li> <li>- Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</li> <li>- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.</li> </ul>
	1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	
	1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.	<b>C. La célula.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.</li> <li>- La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.</li> <li>- Observación y comparación de muestras microscópicas.</li> </ul>
	2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	
3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	3.1. Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.	<b>F. Cuerpo humano.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- *Los tejidos que forman el cuerpo humano. Órganos, aparatos y sistemas que participan en las funciones vitales.</li> </ul>
	3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	

Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 54/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

	<p>3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p> <p>3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p> <p>3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>	<p><b>G. Hábitos saludables.</b></p> <p>- Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia.</p>
<p>4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.</p>	<p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p>	
<p>5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.</p>	<p>5.3. Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>	

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 55/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

UNIDAD DIDÁCTICA 2. LA NUTRICIÓN Y LA ALIMENTACIÓN		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	<p>1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.</p> <p>1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p> <p>1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p>	<p><b>A. Proyecto científico.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</li> <li>- Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).</li> <li>- Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</li> <li>- La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</li> <li>- Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</li> <li>- Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</li> <li>- Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</li> <li>- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.</li> </ul> <p><b>E. Ecología y sostenibilidad.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).</li> </ul> <p><b>F. Cuerpo humano.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella.</li> <li>- *Los nutrientes y los alimentos. El contenido energético de los alimentos.</li> </ul>
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	<p>2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p> <p>2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p>	
3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	3.1. Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos	

Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 56/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

	<p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.</p> <p>3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p> <p>3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p> <p>3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>	<p><b>G. Hábitos saludables.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia.</li> <li>- Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).</li> </ul>
<p>4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.</p>	<p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p> <p>5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles, analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas a partir de los propios razonamientos, de los conocimientos adquiridos y de la información disponible.</p> <p>5.3. Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>	

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 57/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26
			

UNIDAD DIÁCTICA 3: APARATOS PARA LA FUNCIÓN DE NUTRICIÓN		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.	<b>A. Proyecto científico.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</li> <li>- Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).</li> <li>- Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</li> <li>- La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</li> <li>- Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</li> <li>- Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</li> <li>- Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</li> <li>- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.</li> </ul> <b>F. Cuerpo humano.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Importancia de la función de nutrición. Los aparatos que participan en ella.</li> <li>- Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor.</li> <li>- Relación entre los principales sistemas y aparatos</li> </ul>
	1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	
1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).		
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.	
	2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.	
	2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución	

Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 58/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

<p>3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p>	<p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.</p> <p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.</p> <p>3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p> <p>3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p> <p>3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>	<p>del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.</p> <p><b>G. Hábitos saludables.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia.</li> <li>- Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).</li> </ul>
<p>4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.</p>	<p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p>	
<p>5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra,</p>	<p>5.3. Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>	

Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 59/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26
			

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.

#### UNIDAD DIDÁCTICA 4. LA FUNCIÓN DE RELACIÓN

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	<p>1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.</p> <p>1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p> <p>1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p>	<p><b>A. Proyecto científico.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</li> <li>- Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).</li> <li>- Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</li> <li>- La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</li> <li>- Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</li> <li>- Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</li> <li>- Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</li> <li>- La labor científica y las personas dedicadas a la</li> </ul>
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con	2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.	

Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 60/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

las ciencias biológicas y geológicas.	2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.	ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. <b>F. Cuerpo humano.</b> - Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centro de coordinación y órganos efectores. - Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.
	2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	
3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	3.1. Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.	<b>G. Hábitos saludables.</b> - Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales para la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo. - Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).
	3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.	
	3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.	
	3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.	
	3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.	
4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y	4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e	

Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 61/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

*Dpto. de Biología Geología. IES Cavaleri. Mairena del Aljarafe*

soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.	información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. 4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.	
5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.	5.3. Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.	

*Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023*

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZo3O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 62/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26
			

UNIDAD DIDÁCTICA 5. APARATOS PARA LA FUNCIÓN DE REPRODUCCIÓN		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.	<b>A. Proyecto científico.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</li> <li>- Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).</li> <li>- Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</li> <li>- La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</li> <li>- Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</li> <li>- Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</li> <li>- Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</li> <li>- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.</li> </ul> <b>F. Cuerpo humano.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor.</li> <li>- Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.</li> </ul> <b>G. Hábitos saludables.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad</li> </ul>
	1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	
	1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.	
	2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.	
	2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	
3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y	3.1. Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.	

Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 63/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

**Dpto. de Biología Geología. IES Cavaleri. Mairena del Aljarafe**

<p>biológicas.</p>	<p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.</p>	<p>sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de ITS.</p> <p>- Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales para la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.</p> <p><b>H. Salud y enfermedad.</b></p> <p>- La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</p>
	<p>3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p>	
	<p>3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p>	
	<p>3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>	
<p>4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.</p>	<p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p>	
<p>5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.</p>	<p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p> <p>5.3. Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>	

*Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023*

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 64/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

UNIDAD DIDÁCTICA 6. VIDA SANA		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.	<b>A. Proyecto científico.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</li> <li>- Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).</li> <li>- Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</li> </ul>
	1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</li> <li>- Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</li> <li>- Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</li> <li>- Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</li> <li>- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.</li> </ul>
	2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.	
	2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.	
3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y	2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	<b>E. Ecología y sostenibilidad.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: <i>one health</i> (una sola salud).</li> </ul> <b>H. Salud y enfermedad.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología.</li> <li>- Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y la importancia del uso adecuado de los antibióticos.</li> <li>- Las barreras del organismo frente a los patógenos (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).</li> </ul>
	3.1. Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.	

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 65/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

**Dpto. de Biología Geología. IES Cavaleri. Mairena del Aljarafe**

<p>biológicas.</p>	<p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.</li> <li>- La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</li> <li>- Los trasplantes y la importancia de la donación de órganos.</li> </ul>
	<p>3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p>	
	<p>3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p>	
<p>4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.</p>	<p>3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>	
<p>5. Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.</p>	<p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p> <p>5.3. Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>	

*Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023*

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 66/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26
			

UNIDAD DIDÁCTICA 7. LA CAMBIANTE TIERRA		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.	<b>A. Proyecto científico.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</li> <li>- Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).</li> <li>- Fuentes fidedignas de información científica:</li> </ul>
	1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).	reconocimiento y utilización. <ul style="list-style-type: none"> <li>- La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</li> <li>- Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</li> <li>- Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</li> <li>- Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</li> <li>- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.</li> </ul>
	1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).	
2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.	2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.	<b>B. Geología.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias de clasificación de las rocas: sedimentarias, metamórficas e ígneas. El ciclo de las rocas.</li> <li>- Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación.</li> <li>- *Los procesos geológicos y la evolución del relieve.</li> <li>- *Los procesos endógenos. Teoría de la tectónica de placas. Magmatismo y fuerzas tectónicas.</li> </ul>
	2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	

Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 67/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

**Dpto. de Biología Geología. IES Cavaleri. Mairena del Aljarafe**

<p>3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p>	<p>3.1. Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.</p> <p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.</p>	
	<p>3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p> <p>3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p> <p>3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>	
<p>4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.</p>	<p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p>	
<p>6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.</p>	<p>6.3. Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.</p>	

*Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023*

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 68/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26
			

UNIDAD DIDÁCTICA 8. EL MODELADO DEL RELIEVE			
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos	
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre ellos y utilizando diferentes formatos, para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.	1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas.	<b>A. Proyecto científico.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</li> <li>- Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).</li> <li>- Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</li> <li>- La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</li> <li>- Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</li> <li>- Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</li> <li>- Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</li> <li>- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.</li> </ul> <b>B. Geología.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación.</li> <li>- *Los procesos geológicos externos y el modelado del relieve.</li> </ul> <b>E. Ecología y sostenibilidad.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.</li> <li>- La importancia de los hábitos sostenibles (consumo</li> </ul>	
	1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información sobre procesos biológicos y geológicos o trabajos científicos transmitiéndola de forma clara y utilizando la terminología y los formatos adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).		1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).
	2. Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente, para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.		2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.
3. Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías científicas y cooperando cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.	2.3. Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.	<b>B. Geología.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rocas y minerales relevantes o del entorno: identificación.</li> <li>- *Los procesos geológicos externos y el modelado del relieve.</li> </ul> <b>E. Ecología y sostenibilidad.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.</li> <li>- La importancia de los hábitos sostenibles (consumo</li> </ul>	
	3.1. Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos.		3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 69/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

	<p>3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p> <p>3.4. Interpretar los resultados obtenidos en un proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p> <p>3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>	responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).
4. Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología.	<p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información proporcionados por el docente, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p>	
6. Analizar los elementos de un paisaje concreto valorándolo como patrimonio natural y utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar su historia geológica, proponer acciones encaminadas a su protección e identificar posibles riesgos naturales.	<p>6.1. Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.</p> <p>6.2. Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.</p> <p>6.3. Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.</p>	

Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ0308NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 70/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

## TEMPORALIZACIÓN

TEMPORALIZACIÓN 3º E.S.O.	UNIDADES
1ª EVALUACIÓN	1
	2
	3
2ª EVALUACIÓN	4
	5
	6
3ª EVALUACIÓN	7
	8

Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZo3O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 71/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26
			

## BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º ESO

### UNIDAD DIDÁCTICA 1: La célula, la base de la vida

OBJETIVOS DIDÁCTICOS (basados en criterios de evaluación)		
1. Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas. 2. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta. 3. Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina. 4. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico. 5. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención. 6. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC¹	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
CE.1.1. Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas.	CMCT	EA.1.1.1. Compara la célula procariota y eucariota, la animal y la vegetal, reconociendo la función de los orgánulos celulares y la relación entre morfología y función.
CE.1.2. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta	CMCT	EA.1.2.1. Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas del ciclo celular.
CE.1.3. Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina.	CMCT	EA.1.3.1. Reconoce las partes de un cromosoma utilizándolo para construir un cariotipo.
CE.4.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.	CMCT CD CAA SIEP	EA.4.1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.
CE.4.3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	CMCT CD CAA	EA.4.3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
CE.4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	CSC	EA.4.4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.

COMPETENCIAS CLAVE (CC): comunicación lingüística (CCL), competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT), competencia digital (CD), aprender a aprender (CAA), competencias sociales y cívicas (CSC), sentido de iniciativa y espíritu emprendedor (SIEP) y conciencia y expresiones culturales (CEC).

### UNIDAD DIDÁCTICA 2: La información genética

OBJETIVOS DIDÁCTICOS (basados en criterios de evaluación)		
1. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta. 2. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica. 3. Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función. 4. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética. 5. Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético. 6. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico. 7. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación. 8. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención. 9. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC¹	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
CE.1.2. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta	CMCT	EA.1.2.1. Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas del ciclo celular.

Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 72/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

OBJETIVOS DIDÁCTICOS (basados en criterios de evaluación)		
CE.1.4. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica.	CMCT	EA.1.4.1. Reconoce las fases de la mitosis y meiosis, diferenciando ambos procesos y distinguiendo su significado biológico.
CE.1.5. Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función.	CMCT	EA.1.5.1. Distingue los distintos ácidos nucleicos y enumera sus componentes.
CE.1.6. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética.	CMCT	EA.1.6.1. Reconoce la función del ADN como portador de la información genética, relacionándolo con el concepto de gen.
CE.1.7. Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético.	CMCT	EA.1.7.1. Ilustra los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético.
CE.4.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.	CMCT CD CAA SIEP	EA.4.1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.
CE.4.2. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación.	CMCT CAA SIEP	EA.4.2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.
CE.4.3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	CMCT CD CAA	EA.4.3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
CE.4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	CSC	EA.4.4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.

### UNIDAD DIDÁCTICA 3: La herencia biológica

OBJETIVOS DIDÁCTICOS (basados en criterios de evaluación)		
<ol style="list-style-type: none"> <li>Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución.</li> <li>Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos.</li> <li>Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas.</li> <li>Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social.</li> <li>Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR.</li> <li>Comprender el proceso de la clonación.</li> <li>Reconocer las aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG (organismos modificados genéticamente).</li> <li>Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.</li> <li>Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.</li> <li>Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación.</li> <li>Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.</li> <li>Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.</li> <li>Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.</li> </ol>		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC <sup>1</sup>	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
CE.1.8. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución.	CMCT	EA.1.8.1. Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.
CE.1.9. Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos.	CMCT	EA.1.9.1. Reconoce los principios básicos de la Genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS (basados en criterios de evaluación)		
CE.1.10. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas.	CMCT	EA.1.10.1. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.
CE.1.11. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social.	CMCT CSC CEC	EA.1.11.1. Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes y su alcance social.
CE.1.12. Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR.	CMCT	EA.1.12.1. Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética.
CE.1.13. Comprender el proceso de la clonación.	CMCT	EA.1.13.1. Describe las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva.
CE.1.14. Reconocer las aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG (organismos modificados genéticamente).	CMCT	EA.1.14.1. Analiza las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la Ingeniería Genética.
CE.1.15. Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud.	CMCT CSC CEC	EA.1.15.1. Interpreta críticamente las consecuencias de los avances actuales en el campo de la biotecnología.
CE.4.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.	CMCT CD CAA SIEP	EA.4.1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.
CE.4.2. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación.	CMCT CAA SIEP	EA.4.2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.
CE.4.3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	CMCT CD CAA	EA.4.3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
CE.4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	CSC	EA.4.4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
CE.4.5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	CCL CD CAA CSC SIEP	EA.4.5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula.
		EA.4.5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

## UNIDAD DIDÁCTICA 4: El origen y la evolución de la vida

OBJETIVOS DIDÁCTICOS (basados en criterios de evaluación)		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conocer las pruebas de la evolución. Comparar Lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.</li> <li>2. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo.</li> <li>3. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano</li> <li>4. Describir la hominización.</li> <li>5. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.</li> <li>6. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.</li> <li>7. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.</li> </ol>		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC <sup>1</sup>	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE

OBJETIVOS DIDÁCTICOS (basados en criterios de evaluación)		
CE.1.16. Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.	CMCT	EA.1.16.1. Distingue las características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo.
CE.1.17. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo.	CMCT CAA	EA.1.17.1. Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.
CE.1.18. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano.	CMCT CAA	EA.1.18.1. Interpreta árboles filogenéticos.
CE.1.19. Describir la hominización.	CCL CMCT	EA.1.19.1. Reconoce y describe las fases de la hominización.
CE.4.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.	CMCT CD CAA SIEP	EA.4.1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.
CE.4.3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	CMCT CD CAA	EA.4.3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
CE.4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	CSC	EA.4.4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.

## UNIDAD DIDÁCTICA 5: La Tierra y su dinámica

OBJETIVOS DIDÁCTICOS (basados en criterios de evaluación)		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante.</li> <li>2. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno.</li> <li>3. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.</li> <li>4. Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas.</li> <li>5. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico.</li> <li>6. Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera y relacionarlos con su ubicación en mapas terrestres. Comprender los fenómenos naturales producidos en los contactos de las placas.</li> <li>7. Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos.</li> <li>8. Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias.</li> <li>9. Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos.</li> <li>10. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.</li> <li>11. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación.</li> <li>12. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.</li> <li>13. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.</li> </ol>		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC <sup>1</sup>	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
CE.2.1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante.	CMCT CD CAA	EA.2.1.1. Identifica y describe hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante, relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad.
CE.2.3. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno.	CMCT CAA	EA.2.3.1. Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos.
CE.2.6. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.	CMCT	EA.2.6.1. Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS (basados en criterios de evaluación)		
CE.2.7. Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas.	CMCT	EA.2.7.1. Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales.
CE.2.8. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico.	CMCT	EA.2.8.1. Expresa algunas evidencias actuales de la deriva continental y la expansión del fondo oceánico.
CE.2.9. Interpretar algunos fenómenos geológicos asociados al movimiento de la litosfera y relacionarlos con su ubicación en mapas terrestres. Comprender los fenómenos naturales producidos en los contactos de las placas.	CMCT CAA	EA.2.9.1. Conoce y explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas.
		EA.2.9.2. Interpreta las consecuencias que tienen en el relieve los movimientos de las placas.
CE.2.10. Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos.	CMCT	EA.2.10.1. Identifica las causas que originan los principales relieves terrestres.
CE.2.11. Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias.	CMCT	EA.2.11.1. Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos.
CE.2.12. Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos.	CMCT	EA.2.12.1. Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna.
CE.4.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.	CMCT CD CAA SIEP	EA.4.1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.
CE.4.2. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación.	CMCT CAA SIEP	EA.4.2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.
CE.4.3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	CMCT CD CAA	EA.4.3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
CE.4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	CSC	EA.4.4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 76/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

## UNIDAD DIDÁCTICA 6: La historia de la Tierra

OBJETIVOS DIDÁCTICOS (basados en criterios de evaluación)		
1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante. 2. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual. 3. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno. 4. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra. 5. Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía. 6. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico. 7. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación. 8. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención. 9. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo. 10. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC¹	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
CE.2.1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante.	CMCT CD CAA	EA.2.1.1. Identifica y describe hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante, relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad.
CE.2.2. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual.	CMCT CD CAA	EA.2.2.1. Reconstruye algunos cambios notables en la Tierra, mediante la utilización de modelos temporales a escala y reconociendo las unidades temporales en la historia geológica.
CE.2.3. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno.	CMCT CAA	EA.2.3.1. Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos.
		EA.2.3.2. Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación.
CE.2.4. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra.	CMCT	EA.2.4.1. Discrimina los principales acontecimientos geológicos, climáticos y biológicos que han tenido lugar a lo largo de la historia de la tierra, reconociendo algunos animales y plantas características de cada era.
CE.2.5. Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía.	CMCT	EA.2.5.1. Relaciona alguno de los fósiles guía más característico con su era geológica.
CE.4.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.	CMCT CD CAA SIEP	EA.4.1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.
CE.4.2. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación.	CMCT CAA SIEP	EA.4.2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.
CE.4.3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	CMCT CD CAA	EA.4.3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
CE.4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	CSC	EA.4.4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
CE.4.5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado	CCL CD CAA CSC SIEP	EA.4.5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula.
		EA.4.5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

## UNIDAD DIDÁCTICA 7: Los componentes de los ecosistemas

OBJETIVOS DIDÁCTICOS (basados en criterios de evaluación)		
1. Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos. 2. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia. 3. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas. 4. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad y ecotono. 5. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico. 6. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención. 7. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC <sup>1</sup>	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
CE.3.1. Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos.	CMCT	EA.3.1.1. Reconoce los factores ambientales que condicionan el desarrollo de los seres vivos en un ambiente determinado, valorando su importancia en la conservación del mismo.
CE.3.2. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia.	CMCT	EA.3.2.1. Interpreta las adaptaciones de los seres vivos a un ambiente determinado, relacionando la adaptación con el factor o factores ambientales desencadenantes del mismo.
CE.3.3. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas.	CMCT	EA.3.3.1. Reconoce y describe distintas relaciones y su influencia en la regulación de los ecosistemas.
CE.3.4. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas.	CCL CMCT	EA.3.4.1. Analiza las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema.
CE.4.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.	CMCT CD CAA SIEP	EA.4.1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.
CE.4.3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	CMCT CD CAA	EA.4.3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
CE.4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	CSC	EA.4.4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.

## UNIDAD DIDÁCTICA 8: La dinámica del ecosistema

OBJETIVOS DIDÁCTICOS (basados en criterios de evaluación)		
1. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, cadenas y redes tróficas 2. Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos. 3. Expresar como se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica y deducir las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano. 4. Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible. 5. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico. 6. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación. 7. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención. 8. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC <sup>1</sup>	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
CE.3.4. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas.	CCL CMCT	EA.3.4.1. Analiza las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS (basados en criterios de evaluación)		
CE.3.5. Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos.	CCL CMCT	EA.3.5.1. Reconoce los diferentes niveles tróficos y sus relaciones en los ecosistemas, valorando la importancia que tienen para la vida en general el mantenimiento de las mismas.
CE.3.6. Expresar como se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica y deducir las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano.	CCL CMCT CSC	EA.3.6.1. Compara las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano, valorando críticamente su importancia.
CE.3.7. Relacionar las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico con el aprovechamiento de los recursos alimentarios del planeta desde un punto de vista sostenible.	CMC CSC	EA.3.7.1. Establece la relación entre las transferencias de energía de los niveles tróficos y su eficiencia energética.
CE.4.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.	CMCT CD CAA SIEP	EA.4.1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia.
CE.4.2. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación.	CMCT CAA SIEP	EA.4.2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.
CE.4.3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	CMCT CD CAA	EA.4.3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
CE.4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	CSC	EA.4.4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.

## UNIDAD DIDÁCTICA 9: El medioambiente y el ser humano

OBJETIVOS DIDÁCTICOS (basados en criterios de evaluación)		
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro</li> <li>2. Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos.</li> <li>3. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social</li> <li>4. Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables.</li> <li>5. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.</li> <li>6. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación.</li> <li>7. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.</li> <li>8. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.</li> <li>9. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.</li> </ol>		
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC <sup>1</sup>	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
CE.3.8. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro.	CMCT CAA CSC SIEP	EA.3.8.1. Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos,...
		EA.3.8.2. Defiende y concluye sobre posibles actuaciones para la mejora del medio ambiente.
CE.3.9. Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos.	CMCT	EA.3.9.1. Describe los procesos de tratamiento de residuos y valorando críticamente la recogida selectiva de los mismos.

OBJETIVOS DIDÁCTICOS (basados en criterios de evaluación)		
CE.3.10. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social.	CMCT CSC	EA.3.10.1. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.
CE.3.11. Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables	CMCT CSC	EA.3.11.1. Destaca la importancia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del planeta.
CE.4.1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico.	CMCT CD CAA SIEP	EA.4.1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia
CE.4.2. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación.	CMCT CAA SIEP	EA.4.2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.
CE.4.3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	CMCT CD CAA	EA.4.3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
CE.4.4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	CSC	EA.4.4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
CE.4.5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado	CCL CD CAA CSC SIEP	EA.4.5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humana para su presentación y defensa en el aula.
		EA.4.5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.

## TEMPORALIZACIÓN

TEMPORALIZACIÓN 4º E.S.O.	UNIDADES
1ª EVALUACIÓN	1
	2
	3
2ª EVALUACIÓN	4
	5
	6
3ª EVALUACIÓN	7
	8
	9

## CULTURA CIENTÍFICA 4º ESO

### UNIDAD 1. CIENCIA

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE y COMPETENCIAS CLAVE
La búsqueda, comprensión y selección de información científica relevante de diferentes fuentes. Relaciones Ciencia-Sociedad. Uso de las herramientas TIC para transmitir y recibir información: ventajas e inconvenientes. El debate como medio de intercambio de información y de argumentación de opiniones personales.	1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con temas científicos de la actualidad	1.1. Analiza un texto científico, valorando de forma crítica su contenido.
	2. Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.	2.1. Presenta información sobre un tema tras realizar una búsqueda guiada de fuentes de contenido científico, utilizando tanto los soportes tradicionales, como Internet. (CL, CMCT, CD) 2.2. Analiza el papel que la investigación científica tiene como motor de nuestra sociedad y su importancia a lo largo de la historia.(CSC, CMCT)
	3. Comunicar conclusiones e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas	3.1. Comenta artículos científicos divulgativos realizando valoraciones críticas y análisis de las consecuencias sociales de los textos analizados y defiende en público sus conclusiones. (CL, CMCT)

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 81/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

**UNIDAD 2: EL UNIVERSO**

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE Y COMPETENCIAS CLAVE
<p>Teorías más actualizadas y creencias no científicas sobre el origen del Universo. Organización, componentes básicos y evolución del Universo. Los agujeros negros y su importancia en el estudio del Universo. Evolución de las estrellas y génesis de los elementos químicos. Origen y composición del Sistema Solar. Posibilidades de la existencia de vida en otros planetas. Resumen histórico de los avances en el estudio del Universo. La exploración del Universo desde Andalucía.</p>	1. Diferenciar las explicaciones científicas relacionadas con el Universo, el Sistema Solar, la Tierra, el origen de la vida y la evolución de las especies de aquellas basadas en opiniones o creencias.	1.1. Describe las diferentes teorías acerca del origen, evolución y final del Universo, estableciendo los argumentos que las sustentan. CL, CMCT
	2. Conocer las teorías que han surgido a lo largo de la historia sobre el origen del Universo y en particular la teoría del Big Bang.	2.1. Reconoce la teoría del Big Bang como explicación al origen del Universo. CMCT 3.1. Establece la organización del Universo conocido, situando en él al sistema solar. CMCT 3.2. Determina, con la ayuda de ejemplos, los aspectos más relevantes de la Vía Láctea. CMCT
	3. Describir la organización del Universo y cómo se agrupan las estrellas y planetas.	3.3. Justifica la existencia de la materia oscura para explicar la estructura del Universo. CMCT
	4. Señalar qué observaciones ponen de manifiesto la existencia de un agujero negro, y cuáles son sus características.	4.1. Argumenta la existencia de los agujeros negros describiendo sus principales características. CMCT, C
	5. Distinguir las fases de la evolución de las estrellas y relacionarlas con la génesis de elementos.	5.1. Conoce las fases de la evolución estelar y describe en cuál de ellas se encuentra nuestro Sol. CMCT
	6. Reconocer la formación del Sistema Solar.	6.1. Explica la formación del sistema solar describiendo su estructura y características principales. CMCT, CL
	7. Indicar las condiciones para la vida en otros planetas.	7. 1. Indica las condiciones que debe reunir un planeta para que pueda albergar vida. CMCT
	8. Conocer los hechos históricos más relevantes en el estudio del Universo.	8.1. Señala los acontecimientos científicos que han sido fundamentales para el conocimiento actual que se tiene del Universo. CMCT, CL, CSC

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 82/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

**UNIDAD 3: CALIDAD DE VIDA**

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE Y COMPETENCIAS CLAVE
<p>Concepto de salud.Las enfermedades más frecuentes, sus síntomas y tratamiento. Evolución histórica del concepto de enfermedad. La medicina preventiva y su importancia en enfermedades como las cardiovasculares, las mentales, el cáncer y la diabetes. Repercusiones personales y sociales del consumo de drogas. Estilo de vida saludable.</p>	<p>4. Conocer las principales características del cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedades mentales, etc., así como los principales tratamientos y la importancia de las revisiones preventivas.</p> <p>5. Tomar conciencia del problema social y humano que supone el consumo de drogas.</p> <p>6. Valorar la importancia de adoptar medidas preventivas que eviten los contagios, que prioricen los controles médicos periódicos y los estilos de vida saludables. CMCT, CAA, CSC, CD.</p>	<p>2.1. Comprende la definición de la salud que da la Organización Mundial de la Salud (OMS). CMCT</p> <p>2.1. Determina el carácter infeccioso de una enfermedad atendiendo a sus causas y efectos. CMCT</p> <p>2.2. Describe las características de los microorganismos causantes de enfermedades infectocontagiosas. CL, CMCT</p> <p>2.3. Conoce y enumera las enfermedades infecciosas más importantes producidas por bacterias, virus, protozoos y hongos, identificando los posibles medios de contagio, y describiendo las etapas generales de su desarrollo. CMCT</p> <p>2.4. Identifica los mecanismos de defensa que posee el organismo humano, justificando la función que desempeñan. CMCT</p> <p>3.1. Identifica los hechos históricos más relevantes en el avance de la prevención, detección y tratamiento de las enfermedades. CSC, CMCT</p> <p>3.2. Reconoce la importancia que el descubrimiento de la penicilina ha tenido en la lucha contra las infecciones bacterianas, su repercusión social y el peligro de crear resistencias a los fármacos. CSC, CMCT</p> <p>3.3. Explica cómo actúa una vacuna, justificando la importancia de la vacunación como medio de inmunización masiva ante determinadas enfermedades. CMCT, CL, CSC</p> <p>4.1. Analiza las causas, efectos y tratamientos del cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedades mentales. CAA, CMCT</p> <p>4.2. Valora la importancia de la lucha contra el cáncer, estableciendo las principales líneas de actuación para prevenir la enfermedad. CMCT</p> <p>5.1. Justifica los principales efectos que sobre el organismo tienen los diferentes tipos de drogas y el peligro que conlleva su consumo. CMCT, CSC</p> <p>6.1. Reconoce estilos de vida que contribuyen a la extensión de determinadas enfermedades (cáncer, enfermedades cardiovasculares y mentales, etcétera). CMCT, CSC</p> <p>6.2. Establece la relación entre alimentación y salud, describiendo lo que se considera una dieta sana. CAA, CMCT</p>

Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 83/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

**UNIDAD 4. MEDIO AMBIENTE**

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE y COMPETENCIAS CLAVE
<p>Los problemas medioambientales actuales y su relación con el desarrollo científico tecnológico: soluciones propuestas.</p> <p>Influencia de los impactos ambientales en la sociedad actual y futura.</p> <p>Interpretación de gráficos y tablas de datos, como climogramas o índices de contaminación. La utilización de energías limpias y renovables, como la pila de combustible, una solución a medio y largo plazo. Gestión sostenible de los recursos. Estado de desarrollo en Andalucía de las energías renovables.</p>	<p>1. Identificar los principales problemas medioambientales, las causas que los provocan y los factores que los intensifican; así como predecir sus consecuencias y proponer soluciones a los mismos.</p>	<p>1.1. Relaciona los principales problemas ambientales con las causas que los originan, estableciendo sus consecuencias. CMCT, CAA 1.2. Busca soluciones que puedan ponerse en marcha para resolver los principales problemas medioambientales. CAA 2.1. Reconoce los efectos del cambio climático, estableciendo sus causas. CMCT, CSC</p> <p>2.2. Valora y describe los impactos de la sobreexplotación de los recursos naturales, contaminación, desertización, tratamientos de residuos, pérdida de biodiversidad, y propone soluciones y actitudes personales y colectivas para paliarlos. CSC, CMCT, SIEE</p> <p>3.1. Extrae e interpreta la información en diferentes tipos de representaciones gráficas, estableciendo conclusiones. CMCT, CAA 4.1. Establece las ventajas e inconvenientes de las diferentes fuentes de energía, tanto renovables como no renovables. CMCT CAA 5.1. Describe diferentes procedimientos para la obtención de hidrógeno como futuro vector energético .CMCT</p> <p>5.2. Explica el principio de funcionamiento de la pila de combustible, planteando sus posibles aplicaciones tecnológicas y destacando las ventajas que ofrece frente a los sistemas actuales. CMCT 6.1. Conoce y analiza las implicaciones medioambientales de los principales tratados y protocolos internacionales sobre la protección del medioambiente. CSC, CMCT</p>
	<p>2. Valorar las graves implicaciones sociales, tanto en la actualidad como en el futuro, de la sobreexplotación de recursos naturales, contaminación, desertización, pérdida de biodiversidad y tratamiento de residuos.</p> <p>3. Saber utilizar climogramas, índices de contaminación, datos de subida del nivel del mar en determinados puntos de la costa, etc., interpretando gráficas y presentando conclusiones.</p> <p>4. Justificar la necesidad de buscar nuevas fuentes de energías no contaminantes y económicamente viables, para mantener el estado de bienestar de la sociedad actual.</p> <p>5. Conocer la pila de combustible como fuente de energía del futuro, estableciendo sus aplicaciones en automoción, baterías, suministro eléctrico a hogares, etc.</p> <p>6 Argumentar sobre la necesidad de una gestión sostenible de los recursos que proporciona la Tierra.</p>	

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 84/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

**UNIDAD 5. NUEVOS MATERIALES**

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE y COMPETENCIAS CLAVE
<p>El uso de los materiales y la evolución de la Humanidad .</p> <p>La obtención de materias primas y sus repercusiones sociales y medioambientales . Los nuevos materiales y el desarrollo futuro de la sociedad.</p>	<p>1. Realizar estudios sencillos y presentar conclusiones sobre aspectos relacionados con los materiales y su influencia en el desarrollo de la humanidad</p>	<p>1.1. Relaciona el progreso humano con el descubrimiento de las propiedades de ciertos materiales que permiten su transformación y aplicaciones tecnológicas. (CMCT, CSC)</p> <p>1.2. Analiza la relación de los conflictos entre pueblos como consecuencia de la explotación de los recursos naturales para obtener productos de alto valor añadido y/o materiales de uso tecnológico. (CSC)</p> <p>2.1. Describe el proceso de obtención de diferentes materiales, valorando su coste económico, medioambiental y la conveniencia de su reciclaje. (CMCT)</p> <p>2.2 Valora y describe el problema medioambiental y social de los vertidos tóxicos. (CMCT, CSC)</p> <p>2.3. Reconoce los efectos de la corrosión sobre los metales, el coste económico que supone y los métodos para protegerlos. (CMCT)</p> <p>2.4. Justifica la necesidad del ahorro, reutilización y reciclado de materiales en términos económicos y medioambientales. (CSC, CAA)</p> <p>3.1. Define el concepto de nanotecnología y describe sus aplicaciones presentes y futuras en diferentes campos. (CL, CMCT)</p>
	<p>2. Conocer los principales métodos de obtención de materias primas y sus posibles repercusiones sociales y medioambientales.</p>	
	<p>3. Conocer las aplicaciones de los nuevos materiales en campos tales como electricidad y electrónica, textil, transporte, alimentación, construcción y medicina. (CMCT, CSC, CD).</p>	

**UNIDADES Y TEMPORALIZACIÓN**

Los contenidos se desarrollarán a través de las unidades didácticas que con carácter estimativo serán distribuidas temporalmente de la siguiente forma:

*Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023*

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 85/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

**PRIMERA EVALUACIÓN**

**Unidad 1:** Ciencia

**Unidad 2:** El Universo

**SEGUNDA EVALUACIÓN**

**Unidad 3:** Calidad de vida

**Unidad 4:** Medio ambiente

**TERCERA EVALUACIÓN**

**Unidad 5:** Nuevos materiales

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 86/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26
			

## BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º BACHILLERATO

UNIDAD 1. LA BASE MOLECULAR DE LA VIDA		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas).	<b>A. Proyecto científico.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</li> <li>- Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, pósteres, informes y otros).</li> <li>- Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.</li> <li>- Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales.</li> <li>- Métodos de análisis de resultados científicos: organización, representación y herramientas estadísticas.</li> <li>- Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.</li> <li>- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.</li> <li>- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</li> </ul>
	1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales.	
	1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.	
2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.	2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	<b>G. Los microorganismos y formas acelulares</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las formas acelulares (virus, viroides y priones): características, mecanismos de infección e importancia biológica.</li> </ul> <p><b>*Se han incorporado los contenidos de esta unidad por considerarse necesarios para abordar los saberes básicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>F. Fisiología e histología animal.</b></li> <li>- <b>E. Fisiología e histología vegetal.</b></li> </ul>
	2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	
	2.3. Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto político y los recursos económicos.	

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ0308NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 87/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales, utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información recabados, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.
	4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o las conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.

## UNIDAD 2. LA ORGANIZACIÓN CELULAR Y LOS TEJIDOS

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas).	<b>A. Proyecto científico.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</li> <li>- Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, videos, pósters, informes y otros).</li> <li>- Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.</li> <li>- Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales.</li> <li>- Métodos de análisis de resultados científicos: organización, representación y herramientas estadísticas.</li> <li>- Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, videos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.</li> <li>- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social.</li> </ul>
	1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales.	
1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.		
2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias	2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qt9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 88/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.	2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	<p>El papel de la mujer en la ciencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</li> </ul> <p><b>*Se han incorporado los contenidos de esta unidad por considerarse necesarios para abordar los saberes básicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- F. Fisiología e histología animal.</li> <li>- E. Fisiología e histología vegetal.</li> </ul>
	2.3. Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto político y los recursos económicos.	
4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales, utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información recabados, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.	
	4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o las conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.	

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 89/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

UNIDAD 3. CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas).	<b>A. Proyecto científico.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</li> <li>- Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, pósteres, informes y otros).</li> <li>- Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.</li> <li>- Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales.</li> <li>- Métodos de análisis de resultados científicos: organización, representación y herramientas estadísticas.</li> </ul>
	1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales.	
	1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás	
2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.	2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.</li> <li>- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.</li> <li>- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</li> </ul> <b>G. Los microorganismos y formas acelulares.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Las eubacterias y las arqueobacterias: diferencias.</li> <li>- Los microorganismos como agentes causales de enfermedades infecciosas: zoonosis y epidemias.</li> </ul>
	2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	
	2.3. Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto político y los recursos económicos.	
4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales, utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información recabados, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.	
	4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o las conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.	

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 90/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

UNIDAD 4. FUNCIONES VITALES DE LAS PLANTAS		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas).	<b>A. Proyecto científico.</b> - Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. - Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de representación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, pósteres, informes y otros). - Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización. - Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contrastar hipótesis. Controles experimentales. - Métodos de análisis de resultados científicos: organización, representación y herramientas estadísticas. - Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.
	1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales.	
	1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.	
2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.	2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información. 2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc. 2.3. Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto político y los recursos económicos.	- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. - La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.
3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	3.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos y que intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales. 3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada, minimizando los sesgos en la medida de lo posible.	<b>F. Fisiología e histología vegetal</b> - La función de nutrición: la fotosíntesis, su balance general e importancia para la vida en la Tierra. - La savia bruta y la savia elaborada: composición, formación y mecanismos de transporte. - La función de relación: tipos de respuestas de los vegetales a estímulos e influencia de las fitohormonas (auxinas, citoquininas, etileno, etc.). - La función de reproducción: la reproducción sexual y asexual, relevancia evolutiva, los ciclos biológicos, tipos de reproducción asexual, procesos implicados en la reproducción sexual (polinización,

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 91/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

	3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión	fecundación, dispersión de la semilla (el fruto) y su relación con el ecosistema. - Las adaptaciones de los vegetales al medio: relación entre estas y el ecosistema en el que se desarrollan.
	3.4. Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.	
	3.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico con el fin de trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	
4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales, utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información recabados, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales. 4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o las conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.	
5. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la conservación del medioambiente, la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, para fomentar estilos de vida sostenibles y saludables.	5.2. Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.	

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 92/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

UNIDAD 5. LA NUTRICION EN ANIMALES		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas).	<b>A. Proyecto científico.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</li> <li>- Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, videos, pósters, informes y otros).</li> <li>- Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.</li> <li>- Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales.</li> <li>- Métodos de análisis de resultados científicos: organización, representación y herramientas estadísticas.</li> <li>- Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, videos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.</li> <li>- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.</li> <li>- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</li> </ul>
	1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales.	
	1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.	
2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.	2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	<b>E. Fisiología e histología animal.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La función de nutrición: importancia biológica y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.</li> </ul>
	2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	
	2.3. Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto político y los recursos económicos.	
3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	3.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos y que intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.	
	3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada, minimizando los sesgos en la medida de lo posible.	

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 93/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

	<p>3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.</p> <p>3.4. Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.</p> <p>3.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico con el fin de trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p>	
<p>4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</p>	<p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales, utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información recabados, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.</p> <p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o las conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.</p>	
<p>5. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la conservación del medioambiente, la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, para fomentar estilos de vida sostenibles y saludables.</p>	<p>5.2 Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.</p>	

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZz3O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 94/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

UNIDAD 6. LA RELACIÓN EN ANIMALES		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas).	<b>A. Proyecto científico.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. - Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, pósteres, informes y otros).</li> <li>- Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.</li> <li>- Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales.</li> <li>- Métodos de análisis de resultados científicos: organización, representación y herramientas estadísticas.</li> <li>- Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.</li> <li>- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.</li> <li>- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</li> </ul> <b>E. Fisiología e histología animal.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La función de relación: fisiología y funcionamiento de los sistemas de coordinación (nervioso y endocrino), de los receptores sensoriales, y de los órganos efectores.</li> </ul>
	1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales.	
	1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.	
2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.	2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	
	2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 95/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

	2.3. Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto político y los recursos económicos.	
3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	<p>3.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos y que intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.</p> <p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada, minimizando los sesgos en la medida de lo posible.</p> <p>3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.</p> <p>3.4. Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.</p> <p>3.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico con el fin de trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p>	
4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	<p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales, utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información recabados, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.</p> <p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o las conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.</p>	
5. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la conservación del medioambiente, la	5.2. Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local y argumentar sobre sus	

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 96/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, para fomentar estilos de vida sostenibles y saludables.	efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.	
---	---	--

UNIDAD 7. LA REPRODUCCIÓN EN ANIMALES		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas).	<b>A. Proyecto científico.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</li> <li>- Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, pósteres, informes y otros).</li> <li>- Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.</li> <li>- Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales.</li> <li>- Métodos de análisis de resultados científicos: organización, representación y herramientas estadísticas.</li> <li>- Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.</li> <li>- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.</li> <li>- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</li> </ul> <b>E. Fisiología e histología animal.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La función de reproducción: importancia biológica, tipos y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.</li> </ul>
	1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales.	
	1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.	
2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.	2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	
	2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	
	2.3. Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto político y los recursos económicos.	
3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias	3.1. Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas, utilizando métodos científicos y que intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales.	
	3.2. Diseñar la experimentación, la toma	

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ0308NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 97/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

biológicas, geológicas y medioambientales.	de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada, minimizando los sesgos en la medida de lo posible.	
	3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.	
	3.4. Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo.	
	3.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico con el fin de trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	
4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales, utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información recabados, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.	
	4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o las conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.	
5. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la conservación del medioambiente, la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, para fomentar estilos de vida sostenibles y saludables.	5.2. Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.	

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qt09QZ0308NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 98/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

UNIDAD 8. ESTRUCTURA Y DINÁMICA DE LA TIERRA			
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos	
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas).	<b>A. Proyecto científico.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</li> <li>- Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, pósteres, informes y otros).</li> <li>- Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.</li> <li>- Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales.</li> <li>- Métodos de análisis de resultados científicos: organización, representación y herramientas estadísticas.</li> <li>- Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.</li> <li>- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.</li> <li>- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</li> </ul> <b>D. La dinámica y composición terrestres.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Estructura, dinámica y funciones de la atmósfera.</li> <li>- Estructura, dinámica y funciones de la hidrosfera.</li> <li>- Estructura, composición y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio directos e indirectos.</li> <li>- Los procesos geológicos internos, el relieve y su relación con la tectónica de placas. Tipos de bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos.</li> </ul>	
	1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales.		1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.
	2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.		2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información. 2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc. 2.3. Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto político y los recursos económicos.
5. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la conservación del medioambiente, la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, para fomentar estilos de vida sostenibles y saludables.	5.2. Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.		
6. Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos, para relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y con la magnitud temporal en que se desarrollaron.	6.1. Relacionar los grandes eventos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad, utilizando los principios geológicos básicos y el razonamiento lógico.		

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qt09QZ0308NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 99/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

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

UNIDAD 9. PROCESOS GEOLÓGICOS INTERNOS		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas).	<b>A. Proyecto científico.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</li> <li>- Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, pósteres, informes y otros).</li> <li>- Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.</li> <li>- Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales.</li> <li>- Métodos de análisis de resultados científicos: organización, representación y herramientas estadísticas.</li> <li>- Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.</li> <li>- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.</li> <li>- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</li> </ul>
	1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales.	
	1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.	
2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.	2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	<b>D. La dinámica y composición terrestres.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Los procesos geológicos externos: agentes causales y consecuencias sobre el relieve. Formas principales de modelado del relieve y geomorfología.</li> <li>- Clasificación e identificación de las rocas: según su origen y composición. El ciclo litológico.</li> <li>- Clasificación químico-estructural e identificación de minerales y rocas.</li> <li>- La importancia de los minerales y las rocas: usos cotidianos. Su</li> </ul>
	2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	
	2.3. Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto político y los recursos económicos.	
5. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la conservación del medioambiente, la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, para fomentar estilos de vida sostenibles y saludables.	5.2. Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.	

VERIFICACIÓN	1v5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 100/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

6. Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos, para relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y con la magnitud temporal en que se desarrollaron	6.1. Relacionar los grandes eventos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad, utilizando los principios geológicos básicos y el razonamiento lógico	explotación y uso responsable. - La importancia de la conservación del patrimonio geológico.
	6.2. Resolver problemas de datación, analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación.	

UNIDAD 10. LOS PROCESOS GEOLÓGICOS EXTERNOS		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas).	<b>A. Proyecto científico.</b> - Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. - Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, pósteres, informes y otros). - Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización. - Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales. - Métodos de análisis de resultados científicos: organización, representación y herramientas estadísticas. - Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales. - La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. - La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.
	1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales.	
2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.	1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.	<b>D. La dinámica y composición terrestres.</b> - Los procesos geológicos externos: agentes causales y consecuencias sobre el relieve. Formas principales de modelado del relieve y
	2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información. 2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes	

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 101/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

	<p>fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p> <p>2.3. Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto político y los recursos económicos.</p>	<p>geomorfología.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La edafogénesis: factores y procesos formadores del suelo. La edafodiversidad e importancia de su conservación.</li> <li>- Los riesgos naturales: relación con los procesos geológicos y las actividades humanas. Estrategias de predicción, prevención y corrección.</li> <li>- La importancia de los minerales y las rocas: usos cotidianos. Su explotación y uso responsable.</li> <li>- La importancia de la conservación del patrimonio geológico.</li> </ul>
5. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la conservación del medioambiente, la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, para fomentar estilos de vida sostenibles y saludables.	5.2. Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.	
6. Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos, para relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y con la magnitud temporal en que se desarrollaron	<p>6.1. Relacionar los grandes eventos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad, utilizando los principios geológicos básicos y el razonamiento lógico</p> <p>6.2. Resolver problemas de datación, analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación.</p>	

UNIDAD 11. LA HISTORIA DE LA TIERRA		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	<p>1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas).</p> <p>1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales.</p> <p>1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.</p>	<p><b>A. Proyecto científico.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</li> <li>- Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, pósteres, informes y otros).</li> <li>- Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.</li> <li>- Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales.</li> <li>- Métodos de análisis de resultados</li> </ul>

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ0308NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 102/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.	2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	científicos: organización, representación y herramientas estadísticas. - Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales. - La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia. - La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.
	2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	
	2.3. Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto político y los recursos económicos.	
5. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la conservación del medioambiente, la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, para fomentar estilos de vida sostenibles y saludables.	5.2. Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.	<b>C. Historia de la Tierra y la vida.</b> - El tiempo geológico: magnitud, escala y métodos de datación. Problemas de datación absoluta y relativa. - La historia de la Tierra: principales acontecimientos geológicos. - Métodos y principios para el estudio del registro geológico: reconstrucción de la historia geológica de una zona. Principios geológicos. - La historia de la vida en la Tierra: principales cambios en los grandes grupos de seres vivos y justificación desde la perspectiva evolutiva.
6. Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos, para relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y con la magnitud temporal en que se desarrollaron	6.1. Relacionar los grandes eventos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad, utilizando los principios geológicos básicos y el razonamiento lógico.	
	6.2. Resolver problemas de datación, analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación.	

## UNIDAD 12. LA EVOLUCIÓN DE LA VIDA

Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas).	<b>A. Proyecto científico.</b> - Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. - Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, pósteres, informes y otros). - Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.
	1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales.	

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 103/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

	1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales.</li> <li>- Métodos de análisis de resultados científicos: organización, representación y herramientas estadísticas.</li> <li>- Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.</li> <li>- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.</li> <li>- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</li> </ul> <p><b>B. Historia de la vida en la Tierra.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La historia de la vida en la Tierra: principales cambios en los grandes grupos de seres vivos y justificación desde la perspectiva evolutiva.</li> <li>- Los principales grupos taxonómicos: características fundamentales. Importancia de la conservación de la biodiversidad.</li> </ul>
2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.	2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	
	2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	
	2.3. Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto político y los recursos económicos.	
4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales, utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información recabados, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.	
	4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o las conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.	

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 104/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

UNIDAD 13. EL MEDIO AMBIENTE Y SU DINÁMICA		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas).	<b>A. Proyecto científico.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</li> <li>- Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, videos, pósters, informes y otros).</li> <li>- Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.</li> <li>- Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales.</li> <li>- Métodos de análisis de resultados científicos: organización, representación y herramientas estadísticas.</li> <li>- Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, videos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.</li> <li>- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.</li> <li>- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</li> </ul> <b>B. Ecología y sostenibilidad.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La dinámica de los ecosistemas: flujos de energía, ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre), interdependencia y relaciones tróficas. Resolución de problemas.</li> <li>- El cambio climático: su relación con el ciclo del carbono, causas y consecuencias sobre la salud, la economía, la ecología y la sociedad. Estrategias y herramientas para afrontarlo: mitigación y adaptación.</li> </ul>
	1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales.	
	1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.	
2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.	2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	
	2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	
	2.3. Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto político y los recursos económicos.	
3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	3.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico con el fin de trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.	
4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales, utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información recabados, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.	

Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 105/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

	4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o las conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.	
5. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la conservación del medioambiente, la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, para fomentar estilos de vida sostenibles y saludables.	5.1. Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales desde una perspectiva individual, local y global, concibiéndolos como grandes retos de la humanidad y basándose en datos científicos y en los saberes de la materia. 5.2. Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.	

UNIDAD 14. EL SER HUMANO Y EL MEDIO AMBIENTE		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	1.1. Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los saberes de la materia, interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas).	<b>A. Proyecto científico.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</li> <li>- Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, pósteres, informes y otros).</li> <li>- Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización.</li> <li>- Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales.</li> <li>- Métodos de análisis de resultados científicos: organización, representación y herramientas estadísticas.</li> <li>- Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales.</li> <li>- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución</li> </ul>
	1.2. Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia o con trabajos científicos, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales.	
	1.3. Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.	
2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y	2.1. Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información.	

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ0308NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 106/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

<p>medioambientales de forma autónoma.</p>	<p>2.2. Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los saberes de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p> <p>2.3. Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución e influida por el contexto político y los recursos económicos.</p>	<p>a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</li> </ul>
<p>3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</p>	<p>3.5. Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico con el fin de trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión.</p>	<p><b>B. Ecología y sostenibilidad.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- El medioambiente como motor económico y social: importancia de la evaluación de impacto ambiental y de la gestión sostenible de recursos y residuos. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: <i>one health</i> (una sola salud).</li> <li>- La sostenibilidad de las actividades cotidianas: uso de indicadores de sostenibilidad, estilos de vida compatibles y coherentes con un modelo de desarrollo sostenible. Concepto de huella ecológica.</li> <li>- Iniciativas locales y globales para promover un modelo de desarrollo sostenible.</li> </ul>
<p>4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.</p>	<p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales, utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información recabados, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales.</p> <p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o las conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El cambio climático: su relación con el ciclo del carbono, causas y consecuencias sobre la salud, la economía, la ecología y la sociedad. Estrategias y herramientas para afrontarlo: mitigación y adaptación.</li> <li>- La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales.</li> <li>- El problema de los residuos. Los compuestos xenobióticos: los plásticos y sus efectos sobre la naturaleza y sobre la salud humana y de otros seres vivos. La prevención y gestión adecuada de los residuos.</li> </ul>
<p>5. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la conservación del medioambiente, la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, para fomentar estilos de vida sostenibles y saludables.</p>	<p>5.1. Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales desde una perspectiva individual, local y global, concibiéndolos como grandes retos de la humanidad y basándose en datos científicos y en los saberes de la materia.</p> <p>5.2. Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas sostenibles y saludables a nivel local y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los saberes de la materia.</p>	

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 107/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

## TEMPORALIZACIÓN

TEMPORALIZACIÓN biología y geología 1º BACHILLERATO	UNIDADES
1ª EVALUACIÓN (GEOLOGÍA)	8
	9
	10
	11
2ª EVALUACIÓN (BIOLOGÍA)	1
	2
	3
	4
	5
3ª EVALUACIÓN (BIOLOGÍA)	6
	7
	12
	13
	14

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 108/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26



## ANATOMÍA APLICADA 1º DE BACHILLERATO

UNIDAD 1. LA ORGANIZACIÓN DEL CUERPO HUMANO		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<p>1. Analizar y comprender desde una perspectiva sistémica la estructura y funcionamiento del cuerpo humano, explicándolo desde el conocimiento de sus sistemas y aparatos como estructuras conectadas y en compleja interacción con el entorno.</p> <p>3. Localizar y utilizar fuentes fiables de información, contrastando su veracidad para resolver preguntas relevantes comúnmente extendidas o planteadas autónomamente sobre la anatomía o fisiología humana y los hábitos de vida y encauzando las respuestas hacia la sensibilización y adquisición de hábitos de vida saludables</p>	<p>1.1. Interpretar el funcionamiento del cuerpo humano como unidad anatómica y funcional, reconociendo los distintos niveles de integración y participación de los sistemas corporales.</p> <p>1.4. Manejar destrezas tales como el uso del microscopio y las técnicas de disección para una mejor comprensión de la anatomía humana.</p> <p>3.1. Buscar, seleccionar y ordenar de forma sistemática información útil sobre el conocimiento de la anatomía y fisiología humana, identificando fuentes fiables, y realizando un análisis crítico y aplicado a situaciones específicas.</p>	<p>AAPL.1.A.1. Identificación de los niveles de organización del cuerpo humano y comprensión de las características de cada una de las unidades estructurales y funcionales.</p> <p>AAPL.1.A.2. Reconocimiento de la estructura general de la célula humana, mediante el análisis de los diferentes orgánulos que posee y de sus funciones vitales.</p> <p>AAPL.1.A.3. Manejo del microscopio óptico, así como de microscopios virtuales para el análisis de tejidos humanos.</p> <p>AAPL.1.A.4. Comprensión de cómo el funcionamiento del cuerpo humano es el resultado de la integración anatómica y funcional.</p> <p>AAPL.1.A.5. Comprensión de cómo ha tenido lugar la indagación e investigación del cuerpo humano desde la Antigua Grecia hasta nuestros días, como proceso para la construcción de los nuevos paradigmas de interpretación.</p> <p>AAPL.1.A.6. Desarrollo de destrezas en el manejo de aplicaciones y dispositivos digitales utilizados para el conocimiento del cuerpo humano, su control, seguimiento y apoyo de los sistemas vitales básicos.</p> <p>AAPL.1.A.7. Desarrollo de destrezas en la disección de órganos para la mejor comprensión de la anatomía Humana</p>

Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 109/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

UNIDAD 2. LOS TEJIDOS HUMANOS		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
1. Analizar y comprender desde una perspectiva sistémica la estructura y funcionamiento del cuerpo humano, explicándolo desde el conocimiento de sus sistemas y aparatos como estructuras conectadas y en compleja interacción con el entorno.	1.4. Manejar destrezas tales como el uso del microscopio y las técnicas de disección para una mejor comprensión de la anatomía humana.  3.1. Buscar, seleccionar y ordenar de forma sistemática información útil sobre el conocimiento de la anatomía y fisiología humana, identificando fuentes fiables, y realizando un análisis crítico y aplicado a situaciones específicas.	AAPL.1.A.3. Manejo del microscopio óptico, así como de microscopios virtuales para el análisis de tejidos humanos.  AAPL.1.A.6. Desarrollo de destrezas en el manejo de aplicaciones y dispositivos digitales utilizados para el conocimiento del cuerpo humano, su control, seguimiento y apoyo de los sistemas vitales básicos.  AAPL.1.A.7. Desarrollo de destrezas en la disección de órganos para la mejor comprensión de la anatomía humana.

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZo3O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 110/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

UNIDAD 3. SISTEMA CARDIOVASCULAR		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<p>1. Analizar y comprender desde una perspectiva sistémica la estructura y funcionamiento del cuerpo humano, explicándolo desde el conocimiento de sus sistemas y aparatos como estructuras conectadas y en compleja interacción con el entorno.</p> <p>2. Recolectar, interpretar y transmitir información argumentando con precisión y rigor, y dominando la terminología básica, sobre las funciones esenciales del cuerpo humano, en especial sobre la nutrición, producción energética, la relación con el entorno y el movimiento; observando su funcionamiento en situaciones de la vida cotidiana</p> <p>3. Localizar y utilizar fuentes fiables de información, contrastando su veracidad para resolver preguntas relevantes comúnmente extendidas o planteadas autónomamente sobre la anatomía o fisiología humana y los hábitos de vida y encauzando las respuestas hacia la sensibilización y adquisición de hábitos de vida saludables.</p> <p>4. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas encaminadas a la adopción de medidas conducentes a la mejora de la salud individual y colectiva desde el conocimiento estructural y funcional del cuerpo humano, fomentando hábitos de vida activos y saludables.</p>	<p>1.2. Comprender y relacionar los distintos elementos anatómicos que conforman los sistemas corporales.</p> <p>1.3. Analizar y comprender los mecanismos básicos de funcionamiento de los aparatos y sistemas corporales, así como su asociación con otros en torno a sus funciones básicas aplicadas.</p> <p>1.4. Manejar destrezas tales como el uso del microscopio y las técnicas de disección para una mejor comprensión de la anatomía humana.</p> <p>2.2. Manejar con precisión metodológica la terminología específica de las ciencias utilizadas para la descripción de los sistemas corporales y las funciones básicas que realizan</p> <p>3.1. Buscar, seleccionar y ordenar de forma sistemática información útil sobre el conocimiento de la anatomía y fisiología humana, identificando fuentes fiables, y realizando un análisis crítico y aplicado a situaciones específicas.</p> <p>3.2. Contrastar y justificar la información relacionada con los problemas habitualmente planteados que implican el conocimiento del funcionamiento del cuerpo humano, identificando creencias infundadas, bulos, falacias interesadas o simplemente, razonamientos no fundamentados.</p> <p>3.3. Mantener una actitud crítica y activa frente a informaciones contrarias a la salud individual y colectiva, y producir información favorable a los hábitos adecuados para la consecución de un estilo de vida saludable.</p> <p>4.1. Planificar y poner en práctica proyectos activos, de impacto en su entorno social, imbricados en el cuidado de la salud y el fomento de estilos de vida activos.</p>	<p>AAPL.1.A.7. Desarrollo de destrezas en la disección de órganos para la mejor comprensión de la anatomía humana.</p> <p>AAPL.1.A.6. Desarrollo de destrezas en el manejo de aplicaciones y dispositivos digitales utilizados para el conocimiento del cuerpo humano, su control, seguimiento y apoyo de los sistemas vitales básicos.</p> <p>AAPL.1.C.1. Diferenciación entre los procesos de alimentación y nutrición.</p> <p>AAPL.1.C.12. Conocimiento del sistema cardiovascular mediante el análisis de los órganos que lo componen y su funcionamiento.</p> <p>AAPL.1.C.13. Manejo de conceptos básicos relacionados con el sistema cardiovascular, como frecuencia cardíaca, volumen sistólico, hematocrito o sistema circulatorio periférico</p> <p>AAPL.1.C.14. Análisis de las principales patologías del sistema circulatorio, poniendo especial atención al infarto de miocardio y valorando pautas y hábitos de vida saludables que traten de evitarlas.</p>

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 111/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

UNIDAD 4. APARATO RESPIRATORIO		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<p>1. Analizar y comprender desde una perspectiva sistémica la estructura y funcionamiento del cuerpo humano, explicándolo desde el conocimiento de sus sistemas y aparatos como estructuras conectadas y en compleja interacción con el entorno.</p> <p>2. Recolectar, interpretar y transmitir información argumentando con precisión y rigor, y dominando la terminología básica, sobre las funciones esenciales del cuerpo humano, en especial sobre la nutrición, producción energética, la relación con el entorno y el movimiento; observando su funcionamiento en situaciones de la vida cotidiana</p> <p>3. Localizar y utilizar fuentes fiables de información, contrastando su veracidad para resolver preguntas relevantes comúnmente extendidas o planteadas autónomamente sobre la anatomía o fisiología humana y los hábitos de vida y encauzando las respuestas hacia la sensibilización y adquisición de hábitos de vida saludables.</p> <p>4. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas encaminadas a la adopción de medidas conducentes a la mejora de la salud individual y colectiva desde el conocimiento estructural y funcional del cuerpo humano, fomentando hábitos de vida activos y saludables.</p>	<p>1.2. Comprender y relacionar los distintos elementos anatómicos que conforman los sistemas corporales.</p> <p>1.3. Analizar y comprender los mecanismos básicos de funcionamiento de los aparatos y sistemas corporales, así como su asociación con otros en torno a sus funciones básicas aplicadas.</p> <p>1.4. Manejar destrezas tales como el uso del microscopio y las técnicas de disección para una mejor comprensión de la anatomía humana.</p> <p>2.2. Manejar con precisión metodológica la terminología específica de las ciencias utilizadas para la descripción de los sistemas corporales y las funciones básicas que realizan</p> <p>3.1. Buscar, seleccionar y ordenar de forma sistemática información útil sobre el conocimiento de la anatomía y fisiología humana, identificando fuentes fiables, y realizando un análisis crítico y aplicado a situaciones específicas.</p> <p>3.3. Mantener una actitud crítica y activa frente a informaciones contrarias a la salud individual y colectiva, y producir información favorable a los hábitos adecuados para la consecución de un estilo de vida saludable.</p> <p>4.1. Planificar y poner en práctica proyectos activos, de impacto en su entorno social, imbricados en el cuidado de la salud y el fomento de estilos de vida activos.</p>	<p>AAPL.1.A.6. Desarrollo de destrezas en el manejo de aplicaciones y dispositivos digitales utilizados para el conocimiento del cuerpo humano, su control, seguimiento y apoyo de los sistemas vitales básicos.</p> <p>AAPL.1.A.7. Desarrollo de destrezas en la disección de órganos para la mejor comprensión de la</p> <p>AAPL.1.B.12. Búsqueda de información, sobre los distintos tipos de actividades deportivas, analizando sus características, las diferentes exigencias que tienen sobre los sistemas corporales, así como las lesiones más frecuentes.</p> <p>AAPL.1.C.1. Diferenciación entre los procesos de alimentación y nutrición</p> <p>AAPL.1.C.9. Conocimiento del sistema respiratorio, mediante el análisis de los órganos que lo componen, su funcionamiento y adaptación al esfuerzo físico.</p> <p>AAPL.1.C.10. Sensibilización sobre cómo algunos hábitos perjudiciales para el sistema respiratorio derivan en algunas patologías como el cáncer de pulmón.</p> <p>AAPL.1.C.11. Desarrollo de estrategias para inculcar una educación respiratoria, relacionándola con el cuidado de la voz, la actividad física y el control emocional.</p>

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qt9QZ0308NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 112/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C N.º.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A N.º.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E N.º.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

UNIDAD 5. APARATO DIGESTIVO Y EXCRETOR		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<p>1. Analizar y comprender desde una perspectiva sistémica la estructura y funcionamiento del cuerpo humano, explicándolo desde el conocimiento de sus sistemas y aparatos como estructuras conectadas y en compleja interacción con el entorno.</p> <p>2. Recolectar, interpretar y transmitir información argumentando con precisión y rigor, y dominando la terminología básica, sobre las funciones esenciales del cuerpo humano, en especial sobre la nutrición, producción energética, la relación con el entorno y el movimiento; observando su funcionamiento en situaciones de la vida cotidiana</p> <p>3. Localizar y utilizar fuentes fiables de información, contrastando su veracidad para resolver preguntas relevantes comúnmente extendidas o planteadas autónomamente sobre la anatomía o fisiología humana y los hábitos de vida y encauzando las respuestas hacia la sensibilización y adquisición de hábitos de vida saludables.</p>	<p>1.2. Comprender y relacionar los distintos elementos anatómicos que conforman los sistemas corporales.</p> <p>1.3. Analizar y comprender los mecanismos básicos de funcionamiento de los aparatos y sistemas corporales, así como su asociación con otros en torno a sus funciones básicas aplicadas.</p> <p>1.4. Manejar destrezas tales como el uso del microscopio y las técnicas de disección para una mejor comprensión de la anatomía humana.</p> <p>2.2. Manejar con precisión metodológica la terminología específica de las ciencias utilizadas para la descripción de los sistemas corporales y las funciones básicas que realizan</p> <p>3.1. Buscar, seleccionar y ordenar de forma sistemática información útil sobre el conocimiento de la anatomía y fisiología humana, identificando fuentes fiables, y realizando un análisis crítico y aplicado a situaciones específicas.</p>	<p>AAPL.1.A.6. Desarrollo de destrezas en el manejo de aplicaciones y dispositivos digitales utilizados para el conocimiento del cuerpo humano, su control, seguimiento y apoyo de los sistemas vitales básicos.</p> <p>AAPL.1.A.7. Desarrollo de destrezas en la disección de órganos para la mejor comprensión de la anatomía humana.</p> <p>AAPL.1.C.2. Análisis de los procesos de digestión y absorción de los alimentos y nutrientes, estableciendo relaciones con los órganos implicados.</p>

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 113/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

UNIDAD 6. ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<p>2. Recolectar, interpretar y transmitir información argumentando con precisión y rigor, y dominando la terminología básica, sobre las funciones esenciales del cuerpo humano, en especial sobre la nutrición, producción energética, la relación con el entorno y el movimiento; observando su funcionamiento en situaciones de la vida cotidiana</p> <p>3. Localizar y utilizar fuentes fiables de información, contrastando su veracidad para resolver preguntas relevantes comúnmente extendidas o planteadas autónomamente sobre la anatomía o fisiología humana y los hábitos de vida y encauzando las respuestas hacia la sensibilización y adquisición de hábitos de vida saludables.</p> <p>4. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas encaminadas a la adopción de medidas conducentes a la mejora de la salud individual y colectiva desde el conocimiento estructural y funcional del cuerpo humano, fomentando hábitos de vida activos y saludables.</p>	<p>2.1. Aplicar los métodos de las ciencias empíricas para la recopilación rigurosa de datos de la realidad observada, así como aquellos conducentes a la organización e interpretación de los mismos.</p> <p>2.2. Manejar con precisión metodológica la terminología específica de las ciencias utilizadas para la descripción de los sistemas corporales y las funciones básicas que realizan</p> <p>3.1. Buscar, seleccionar y ordenar de forma sistemática información útil sobre el conocimiento de la anatomía y fisiología humana, identificando fuentes fiables, y realizando un análisis crítico y aplicado a situaciones específicas.</p> <p>3.2. Contrastar y justificar la información relacionada con los problemas habitualmente planteados que implican el conocimiento del funcionamiento del cuerpo humano, identificando creencias infundadas, bulos, falacias interesadas o simplemente, razonamientos no fundamentados.</p> <p>3.3. Mantener una actitud crítica y activa frente a informaciones contrarias a la salud individual y colectiva, y producir información favorable a los hábitos adecuados para la consecución de un estilo de vida saludable.</p> <p>4.1. Planificar y poner en práctica proyectos activos, de impacto en su entorno social, imbricados en el cuidado de la salud y el fomento de estilos de vida activos.</p>	<p>AAPL.1.A.6. Desarrollo de destrezas en el manejo de aplicaciones y dispositivos digitales utilizados para el conocimiento del cuerpo humano, su control, seguimiento y apoyo de los sistemas vitales básicos.</p> <p>AAPL.1.C.1. Diferenciación entre los procesos de alimentación y nutrición.</p> <p>AAPL.1.C.3. Análisis de los tipos de alimentos y nutrientes según la información dada en la rueda de los alimentos.</p> <p>AAPL.1.C.4. Reconocimiento y análisis de la dieta mediterránea como base tradicional de la alimentación andaluza, usando como modelo en la elaboración de pautas para una dieta saludable y equilibrada, identificando algunos tópicos erróneos sobre nutrición.</p> <p>AAPL.1.C.5. Desarrollo de destrezas para el cálculo de la ingesta y del gasto calórico (balance energético).</p> <p>AAPL.1.C.6. Desarrollo de estrategias para la comprensión de los sistemas de producción energética celular, estableciendo diferencias entre el metabolismo aeróbico y anaeróbico.</p> <p>AAPL.1.C.7. Identificación de trastornos del comportamiento nutricional, poniendo especial atención en las dietas restrictivas, la anorexia, la bulimia y la obesidad.</p> <p>AAPL.1.C.8. Reconocimiento de la diabetes tipo II como enfermedad relacionada con la obesidad, valorando que su control y mejora tienen lugar a través de la dieta y el ejercicio físico.</p>

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 114/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

UNIDAD 7. SISTEMA NERVIOSO		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<p>1. Analizar y comprender desde una perspectiva sistémica la estructura y funcionamiento del cuerpo humano, explicándolo desde el conocimiento de sus sistemas y aparatos como estructuras conectadas y en compleja interacción con el entorno.</p> <p>3. Localizar y utilizar fuentes fiables de información, contrastando su veracidad para resolver preguntas relevantes comúnmente extendidas o planteadas autónomamente sobre la anatomía o fisiología humana y los hábitos de vida y encauzando las respuestas hacia la sensibilización y adquisición de hábitos de vida saludables.</p>	<p>1.2. Comprender y relacionar los distintos elementos anatómicos que conforman los sistemas corporales.</p> <p>1.3. Analizar y comprender los mecanismos básicos de funcionamiento de los aparatos y sistemas corporales, así como su asociación con otros en torno a sus funciones básicas aplicadas.</p> <p>3.1. Buscar, seleccionar y ordenar de forma sistemática información útil sobre el conocimiento de la anatomía y fisiología humana, identificando fuentes fiables, y realizando un análisis crítico y aplicado a situaciones específicas.</p>	<p>AAPL.1.A.6. Desarrollo de destrezas en el manejo de aplicaciones y dispositivos digitales utilizados para el conocimiento del cuerpo humano, su control, seguimiento y apoyo de los sistemas vitales básicos.</p> <p>AAPL.1.B.5. Reconocimiento del sistema nervioso como organizador de la acción motora, mediante el estudio de los mecanismos neurológicos que controlan la acción voluntaria y refleja.</p> <p>AAPL.1.B.6. Análisis del sistema sensorial, mediante el estudio de los órganos receptores y su relación con los diferentes tipos de estímulos.</p> <p>AAPL.1.C.15. Identificación del sistema neuro-endocrino en la regulación del organismo mediante el conocimiento de las glándulas endocrinas, las hormonas que producen y su intervención en los procesos vitales, así como su relación con la actividad física y el control de las emociones.</p>

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 115/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

UNIDAD 8. SISTEMA ENDOCRINO		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<p>1. Analizar y comprender desde una perspectiva sistémica la estructura y funcionamiento del cuerpo humano, explicándolo desde el conocimiento de sus sistemas y aparatos como estructuras conectadas y en compleja interacción con el entorno.</p> <p>3. Localizar y utilizar fuentes fiables de información, contrastando su veracidad para resolver preguntas relevantes comúnmente extendidas o planteadas autónomamente sobre la anatomía o fisiología humana y los hábitos de vida y encauzando las respuestas hacia la sensibilización y adquisición de hábitos de vida saludables.</p>	<p>1.2. Comprender y relacionar los distintos elementos anatómicos que conforman los sistemas corporales.</p> <p>1.3. Analizar y comprender los mecanismos básicos de funcionamiento de los aparatos y sistemas corporales, así como su asociación con otros en torno a sus funciones básicas aplicadas.</p> <p>3.1. Buscar, seleccionar y ordenar de forma sistemática información útil sobre el conocimiento de la anatomía y fisiología humana, identificando fuentes fiables, y realizando un análisis crítico y aplicado a situaciones específicas.</p>	<p>AAPL.1.A.6. Desarrollo de destrezas en el manejo de aplicaciones y dispositivos digitales utilizados para el conocimiento del cuerpo humano, su control, seguimiento y apoyo de los sistemas vitales básicos.</p> <p>AAPL.1.C.15. Identificación del sistema neuro-endocrino en la regulación del organismo mediante el conocimiento de las glándulas endocrinas, las hormonas que producen y su intervención en los procesos vitales, así como su relación con la actividad física y el control de las emociones.</p> <p>AAPL.1.C.16. Análisis de las causas que originan desequilibrios hormonales y comprensión de los efectos ocasionados en el organismo.</p>

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 116/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

UNIDAD 9. APARATO LOCOMOTOR		
Competencias específicas	Criterios de evaluación	Saberes básicos
<p>1. Analizar y comprender desde una perspectiva sistémica la estructura y funcionamiento del cuerpo humano, explicándolo desde el conocimiento de sus sistemas y aparatos como estructuras conectadas y en compleja interacción con el entorno.</p> <p>2. Recolectar, interpretar y transmitir información argumentando con precisión y rigor, y dominando la terminología básica, sobre las funciones esenciales del cuerpo humano, en especial sobre la nutrición, producción energética, la relación con el entorno y el movimiento; observando su funcionamiento en situaciones de la vida cotidiana</p> <p>3. Localizar y utilizar fuentes fiables de información, contrastando su veracidad para resolver preguntas relevantes comúnmente extendidas o planteadas autónomamente sobre la anatomía o fisiología humana y los hábitos de vida y encauzando las respuestas hacia la sensibilización y adquisición de hábitos de vida saludables.</p> <p>4. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas encaminadas a la adopción de medidas conducentes a la mejora de la salud individual y colectiva desde el conocimiento estructural y funcional del cuerpo humano, fomentando hábitos de vida activos y saludables.</p>	<p>1.2. Comprender y relacionar los distintos elementos anatómicos que conforman los sistemas corporales.</p> <p>1.3. Analizar y comprender los mecanismos básicos de funcionamiento de los aparatos y sistemas corporales, así como su asociación con otros en torno a sus funciones básicas aplicadas.</p> <p>2.1. Aplicar los métodos de las ciencias empíricas para la recopilación rigurosa de datos de la realidad observada, así como aquellos conducentes a la organización e interpretación de los mismos.</p> <p>3.1. Buscar, seleccionar y ordenar de forma sistemática información útil sobre el conocimiento de la anatomía y fisiología humana, identificando fuentes fiables, y realizando un análisis crítico y aplicado a situaciones específicas.</p> <p>4.2. Conocer y aplicar principios básicos de ergonomía e higiene postural en las actividades de la vida cotidiana.</p> <p>4.3. Adoptar medidas de seguridad e higiene postural en las actividades colectivas e individuales que organiza o en las que se participa.</p> <p>5.1. Analizar y comprender los fundamentos de sus acciones motrices, tanto de la vida cotidiana como de prácticas deportivas o expresivas.</p> <p>5.2. Adaptar o modificar, si fuera necesario, sus actividades cotidianas, en especial las motoras, a sus condiciones anatómicas y fisiológicas, convirtiéndolas en eficientes y fuentes de bienestar.</p>	<p>AAPL.1.A.6. Desarrollo de destrezas en el manejo de aplicaciones y dispositivos digitales utilizados para el conocimiento del cuerpo humano, su control, seguimiento y apoyo de los sistemas vitales básicos.</p> <p>AAPL.1.B.1. Análisis del sistema osteoarticular mediante la descripción de los diferentes tipos de huesos y sus características, la identificación de los diferentes tipos de articulaciones con sus partes y grados de movimiento, así como la implicación articular en los movimientos básicos.</p> <p>AAPL.1.B.2. Reconocimiento del músculo como órgano efector del movimiento a través del estudio de la fisiología de la contracción muscular voluntaria.</p> <p>AAPL.1.B.3. Comprensión de las características del movimiento humano mediante el análisis de patrones motores básicos, deportivos y expresivos.</p> <p>AAPL.1.B.4. Interpretación de las bases de la biomecánica del movimiento estableciendo relaciones con los principios anatómicos funcionales.</p> <p>AAPL.1.B.7. Desarrollo de destrezas para realizar los cálculos espacio-temporales asociados al movimiento.</p> <p>AAPL.1.B.8. Identificación de las capacidades coordinativas como componentes cualitativos del movimiento.</p> <p>AAPL.1.B.9. Análisis de las adaptaciones del sistema locomotor como resultado de la práctica sistematizada de actividad física.</p> <p>AAPL.1.B.10. Identificación de las patologías más frecuentes del aparato locomotor tales como dismetría, artritis, fibromialgia o hernia discal, estableciendo relaciones entre estas y la actividad física sistematizada.</p> <p>AAPL.1.B.11. Desarrollo de hábitos saludables de higiene postural poniendo especial interés en los cuidados ergonómicos en el ámbito escolar y laboral.</p> <p>AAPL.1.B.12. Búsqueda de información,</p>

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 117/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

		sobre los distintos tipos de actividades deportivas, analizando sus características, las diferentes exigencias que tienen sobre los sistemas corporales, así como las lesiones mas frecuentes.
--	--	--

## TEMPORALIZACIÓN

TEMPORALIZACIÓN ANATO MÍA APLICADA	UNIDADES
1ª EVALUACIÓN	1
	2
	3
2ª EVALUACIÓN	4
	5
	6
3ª EVALUACIÓN	7
	8
	9

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 118/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26



## BIOLOGÍA 2º BACHILLERATO

### BLOQUE 1: LA BASE FÍSICOQUÍMICA Y MOLECULAR DE LA VIDA

EVALUACIÓN	BLOQUE DE CONTENIDOS	OBJETIVOS	ELEMENTOS TRANSVERSALES	CONTENIDO INTERDISCIPLINAR	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN/COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS					
								PRUEBAS ESCRITAS	PRUEBAS ESCRITAS SEGUNDO PARCIAL	EJERCICIOS, ACTIVIDADES Y TAREAS	ACTITUD		
PRIMERA	LA BASE MOLECULAR Y FÍSICOQUÍMICA DE LA VIDA	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Conocer los bioelementos, su clasificación y las características que los hacen idóneos para constituir la materia viva.</li> <li>-Identificar y describir los enlaces importantes en Bioquímica.</li> <li>-Conocer la estructura, las propiedades físico-químicas y las funciones biológicas del agua.</li> <li>-Describir las sales minerales y su importancia en los procesos biológicos.</li> <li>-Difusión, ósmosis y diálisis: importancia y consecuencias.</li> <li>-Conocer las biomoléculas</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Favorecer las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, fomentando el debate respetuoso con distintas argumentaciones sobre temas de actualidad científica.</li> <li>-Fomentar la educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales.</li> <li>-Impulsar la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Uso de medidas y magnitudes.</li> <li>-Interpretación y representación de gráficas a partir de datos científicos.</li> <li>-Uso de lenguaje simbólico matemático.</li> <li>-Resolución de problemas aplicando estrategias matemáticas.</li> <li>-Lectura comprensiva y síntesis de textos.</li> <li>-Definición adecuada de términos científicos.</li> <li>-Uso del vocabulario científico tanto en la expresión oral como escrita.</li> <li>-Construcción de frases correctas y valoración</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Los componentes químicos de la célula.</li> <li>-Bioelementos: tipos, ejemplos, propiedades y funciones.</li> <li>-Los enlaces químicos y su importancia en biología.</li> <li>-Las moléculas e iones inorgánicos: agua y sales minerales.</li> <li>-Físicoquímica de las dispersiones acuosas. Difusión, ósmosis y diálisis.</li> <li>-Las moléculas orgánicas. Glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos.</li> <li>-Enzimas o catalizadores</li> </ul>	UNIDAD DIDÁCTICA 1: BIOELEMENTOS Y BIOMOLÉCULAS. BIOMOLÉCULAS INORGÁNICAS							
						<p>1. Determinar las características físicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida. CMCT, CAA, CD.</p>	<p>1.1. Describe técnicas instrumentales y métodos físicos y químicos que permiten el aislamiento de las diferentes moléculas y su contribución al gran avance de la experimentación biológica.</p> <p>1.2. Clasifica los tipos de bioelementos relacionando cada uno de ellos con su proporción y función biológica.</p> <p>1.3. Discrimina los enlaces químicos que permiten la formación de moléculas inorgánicas y orgánicas presentes en los seres vivos.</p>						

Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 119/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

	orgánicas y establecer clasificaciones según criterios. -Determinar la composición química, la estructura, las características físicas y químicas, y las funciones biológicas de los distintos subgrupos de biomoléculas orgánicas. -Reconocer visualmente biomoléculas según sus fórmulas desarrolladas, semidesarrolladas y empírica.	estudiando y comentando diferentes casos de discriminación científica. -Promover la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural. -Perfeccionar las habilidades para la comunicación interpersonal mediante debates y exposiciones.	de la importancia de la precisión en el uso de los términos científicos. -Aplica reglas ortográficas y gramaticales propias de la lengua española. -Valora los beneficios de la dieta equilibrada y de la actividad física y deportiva para la salud de las personas.	biológicos: Concepto y función. -Vitaminas: Concepto. Clasificación. -La dieta mediterránea y su relación con el aporte equilibrado de los bioelementos y las biomoléculas.	2. Argumentar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos. CMCT, CCL, CD.	2.1. Relaciona la estructura química del agua con sus funciones biológicas.  2.2. Distingue los tipos de sales minerales, relacionando composición con función.  2.3. Contrasta los procesos de difusión, ósmosis y diálisis, interpretando su relación con la concentración salina de las células.				
PRIMERA	LA BASE MOLECULAR Y FISICOQUÍMICA DE LA VIDA	-Fomentar la convivencia vial, relacionando gran parte de los accidentes de tráfico con la pérdida o disminución de nuestras capacidades cognitivas en base al consumo de distintos tipos de drogas. -Promover la protección ante emergencias y catástrofes, como es el caso de la utilización de las vacunas como mecanismo de prevención de epidemias y pandemias.		UNIDAD DIDÁCTICA 2: GLÚCIDOS UNIDAD DIDÁCTICA 3: LÍPIDOS UNIDAD DIDÁCTICA 4: PROTEÍNAS UNIDAD DIDÁCTICA 6: ÁCIDOS NUCLEICOS						
				3. Reconocer los diferentes tipos de macromoléculas que constituyen la materia viva y relacionarlas con sus respectivas funciones biológicas en la célula. CMCT, CAA, CD.	3.1. Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas, relacionando su composición química con su estructura y su función.  3.2. Diseña y realiza experiencias identificando en muestras biológicas la presencia de distintas moléculas orgánicas.  3.3. Contrasta los procesos de diálisis, centrifugación y electroforesis interpretando su relación con las biomoléculas orgánicas.					
				4. Identificar los tipos de monómeros que forman las macromoléculas biológicas y los enlaces que les unen. CMCT, CAA, CD.	4.1. Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos que permiten la síntesis de las macromoléculas: enlaces O-glucosídico, enlace éster, enlace peptídico, O-nucleósido.					

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 120/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

					5. Determinar la composición química y describir la función, localización y ejemplos de las principales biomoléculas orgánicas. CMCT, CAA, CD.	5.1. Describe la composición y función de las principales biomoléculas orgánicas.				
<b>UNIDAD DIDÁCTICA 5: ENZIMAS Y VITAMINAS</b>										
					6. Comprender la función biocatalizadora de los enzimas valorando su importancia biológica. CMCT, CAA, CD.	6.1. Contrasta el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores, relacionando sus propiedades con su función catalítica.				
					7. Señalar la importancia de las vitaminas para el mantenimiento de la vida. CMCT, CD.	7.1. Identifica los tipos de vitaminas asociando su imprescindible función con las enfermedades que previenen.				
					8. Establecer la relación de nutrientes básicos que aporta la dieta mediterránea andaluza, así como la proporción aproximada de bioelementos y biomoléculas que incluyen algunos de estos alimentos tradicionales. CMCT, CAA, CSC, CD.	8.1. Establece la relación de nutrientes básicos que aporta la dieta mediterránea andaluza, así como la proporción aproximada de bioelementos y biomoléculas que incluyen algunos de estos alimentos tradicionales.				

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZo3O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 121/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

**BLOQUE 2: LA CÉLULA VIVA. MORFOLOGÍA, ESTRUCTURA Y FISIOLOGÍA CELULAR**

U	A	C	OBJETIVOS	ELEMENTOS TRANSVERSALES	CONTENIDO INTERDISCIPLINAR	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN/COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS									
									PRUEBAS ESCRITAS PRIMER PARCIAL	PRUEBAS ESCRITAS SEGUNDO PARCIAL	EJERCICIOS, ACTIVIDADES Y TAREAS	ACTITUD						
SEGUNDA	LA CÉLULA VIVA. MORFOLOGÍA, ESTRUCTURA Y FISIOLOGÍA CELULAR		<p>-Conocer los acontecimientos históricos más importantes en el desarrollo de la teoría celular.</p> <p>-Comprender las diferencias de estructura y comportamiento más importantes entre procariotas y eucariotas y su relación evolutiva, así como el origen común de las células y las líneas básicas de la evolución celular.</p> <p>-Señalar las semejanzas y diferencias entre las células de los autótrofos y las de los heterótrofos, el origen de los orgánulos celulares, y explicar los condicionamientos generales responsables del tamaño y de la forma de las células.</p> <p>-Describir la composición, estructura y funciones de los orgánulos y partes de</p>	<p>-Favorecer las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, fomentando el debate respetuoso con distintas argumentaciones sobre temas de actualidad científica.</p> <p>-Fomentar la educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales.</p> <p>-Impulsar la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, estudiando y comentando los diferentes casos de discriminación científica.</p> <p>-Promover la tolerancia y el reconocimiento de la</p>	<p>-Uso de medidas y magnitudes.</p> <p>-Interpretación y representación de gráficas a partir de datos científicos.</p> <p>-Uso de lenguaje simbólico matemático.</p> <p>-Resolución de problemas aplicando estrategias matemáticas.</p> <p>-Lectura comprensiva y síntesis de textos.</p> <p>-Definición adecuada de términos científicos.</p> <p>-Uso del vocabulario científico tanto en la expresión oral como escrita.</p> <p>-Construcción de frases correctas y valoración de la importancia de la precisión en el uso de los términos científicos.</p> <p>-Aplica reglas ortográficas y gramaticales propias de la lengua española.</p> <p>-Valora los beneficios</p>	<p>-La célula: unidad de estructura y función.</p> <p>-La influencia del progreso técnico en los procesos de investigación. Del microscopio óptico al microscopio electrónico.</p> <p>-Morfología celular. Estructura y función de los orgánulos celulares.</p> <p>-Modelos de organización en procariotas y eucariotas. Células animales y vegetales.</p> <p>-La célula como un sistema complejo integrado: estudio de las funciones celulares y de las estructuras donde se desarrollan.</p> <p>-El ciclo celular. La división celular.</p> <p>-La mitosis en células animales y vegetales.</p> <p>-La meiosis. Su</p>	<b>UNIDAD DIDÁCTICA 7: LA TEORÍA CELULAR. ORIGEN Y EVOLUCIÓN DE LAS CÉLULAS</b>											
							1. Establecer las diferencias estructurales y de composición entre células procariotas y eucariotas. CMCT, CAA, CD.	1.1. Compara una célula procariota con una eucariota, identificando los orgánulos citoplasmáticos presentes en ellas.										
							<b>UNIDAD DIDÁCTICA 8: CÉLULA EUCARIÓTICA I. ENVOLTURAS, CUBIERTAS CELULARES Y CITOPLASMA</b>				<b>UNIDAD DIDÁCTICA 9: CÉLULA EUCARIÓTICA II. ORGÁNULOS Y NÚCLEO</b>							
							2. Interpretar la estructura de una célula eucariótica animal y una vegetal, pudiendo identificar y representar sus orgánulos y describir la función que desempeñan. CMCT, CCL, CAA, CD.	2.1. Esquematiza los diferentes orgánulos citoplasmáticos, reconociendo sus estructuras.	2.2. Analiza la relación existente entre la composición química, la estructura y la ultraestructura de los orgánulos celulares y su función.									
6. Examinar y comprender la importancia de las membranas en la regulación de los intercambios celulares para el mantenimiento de la vida. CMCT, CCL, CAA, CD.	6.1. Compara y distingue los tipos y subtipos de transporte a través de las membranas explicando detalladamente las características de cada uno de ellos.																	
<b>UNIDAD DIDÁCTICA 10: CÉLULA EUCARIÓTICA III. FUNCIONES CELULARES</b>																		

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8N/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 122/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

<p>la célula eucariota. -Reconocer y explicar imágenes celulares. -Comprender el significado de las distintas fases del ciclo celular. -Conocer los factores de control del ciclo celular. -Analizar los procesos que tienen lugar en cada una de las fases de la mitosis y de la meiosis. -Analizar los acontecimientos que se producen durante la citocinesis en las células animales y vegetales. -Valorar las fuentes de variabilidad genética durante la meiosis. -Reconocer las etapas de la profase de la primera división meiótica y su importancia para el intercambio de información genética entre cromosomas homólogos. -Comprender la relación entre la meiosis y la reproducción sexual. -Entender cómo se genera la variabilidad genética en la reproducción sexual. -Identificar, explicar y relacionar los procesos metabólicos. -Reconocer las rutas celulares más importantes, sus correspondientes balances y concretar el lugar celular donde ocurren.</p>	<p>diversidad y la convivencia intercultural. -Perfeccionar las habilidades para la comunicación interpersonal mediante debates y exposiciones. -Fomentar la convivencia vial, relacionando gran parte de los accidentes de tráfico con la pérdida o disminución de nuestras capacidades cognitivas en base al consumo de distintos tipos de drogas. -Promover la protección ante emergencias y catástrofes, como es el caso de la utilización de las vacunas como mecanismo de prevención de epidemias y pandemias.</p>	<p>de la dieta equilibrada y de la actividad física y deportiva para la salud de las personas.</p>	<p>necesidad biológica en la reproducción sexual. Importancia en la evolución de los seres vivos. -Las membranas y su función en los intercambios celulares. Permeabilidad selectiva. Los procesos de endocitosis y exocitosis. -Introducción al metabolismo: catabolismo y anabolismo. -Reacciones metabólicas: aspectos energéticos y de regulación. -La respiración celular, su significado biológico. Diferencias entre las vías aeróbica y anaeróbica. -Órganulos celulares implicados en el proceso respiratorio. -Las fermentaciones y sus aplicaciones -La fotosíntesis: Localización celular en procariontes y eucariotes. Etapas del proceso fotosintético. Balance global. Su importancia biológica. -La quimiosíntesis. -El estado de desarrollo de los estudios sobre células madre en Andalucía y sus posibles aplicaciones en el campo de la división y diferenciación celular.</p>	<p>3. Analizar el ciclo celular y diferenciar sus fases. CMCT, CAA, CD.</p>	<p>3.1. Identifica las fases del ciclo celular explicitando los principales procesos que ocurren en cada una de ellas.</p>				
				<p>4. Distinguir los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren en cada fase de los mismos. CMCT, CAA, CD.</p>	<p>4.1. Reconoce en distintas microfotografías y esquemas las diversas fases de la mitosis y de la meiosis indicando los acontecimientos básicos que se producen en cada una de ellas. 4.2. Establece las analogías y diferencias más significativas entre mitosis y meiosis.</p>				
				<p>5. Argumentar la relación de la meiosis con la variabilidad genética de las especies. CMCT, CCL, CD.</p>	<p>5.1. Resume la relación de la meiosis con la reproducción sexual, el aumento de la variabilidad genética y la posibilidad de evolución de las especies.</p>				
				<p>13. Enumerar y comentar las ventajas del estudio de las células madre y de sus posibles aplicaciones futuras en el campo de la regeneración de tejidos y órganos, así como en la curación de algunos tipos de cánceres. CCL, CMCT, CAA, CSC, CD.</p>	<p>13.1 Enumera y comenta las ventajas del estudio de las células madre y de sus posibles aplicaciones futuras en el campo de la regeneración de tejidos y órganos, así como en la curación de algunos tipos de cánceres.</p>				
				<p><b>UNIDAD DIDÁCTICA 11: METABOLISMO I. CATABOLISMO</b> <b>UNIDAD DIDÁCTICA 12: METABOLISMO II. ANABOLISMO</b></p>					
				<p>7. Comprender los procesos de catabolismo y anabolismo estableciendo la relación entre ambos. CMCT, CCL, CD.</p>	<p>7.1. Define e interpreta los procesos catabólicos y los anabólicos, así como los intercambios energéticos asociados a ellos.</p>				
				<p>8. Describir las fases de la respiración celular, identificando rutas, así como productos iniciales y finales. CMCT, CCL, CD.</p>	<p>8.1. Sitúa, a nivel celular y a nivel de orgánulo, el lugar donde se producen cada uno de estos procesos, diferenciando en cada caso las rutas principales de degradación y de síntesis y los enzimas y moléculas más importantes responsables de dichos procesos.</p>				

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ0308N/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 123/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

						9. Diferenciar la vía aerobia de la anaerobia. CMCT, CAA, CD.	9.1. Contrasta las vías aeróbicas y anaeróbicas estableciendo su relación con su diferente rendimiento energético. 9.2. Valora la importancia de las fermentaciones en numerosos procesos industriales reconociendo sus aplicaciones.				
						10. Pormenorizar los diferentes procesos que tienen lugar en cada fase de la fotosíntesis. CMCT, CCL, CD.	10.1. Identifica y clasifica los distintos tipos de organismos fotosintéticos. 10.2. Localiza a nivel subcelular donde se llevan a cabo cada una de las fases destacando los procesos que tienen lugar.				
						11. Justificar su importancia biológica como proceso de biosíntesis, individual para los organismos pero también global en el mantenimiento de la vida en la Tierra. CMCT, CCL, CAA, CSC, CD.	11.1. Contrasta su importancia biológica para el mantenimiento de la vida en la Tierra.				
						12. Argumentar la importancia de la quimiosíntesis. CMCT, CCL, CD.	12.1. Valora el papel biológico de los organismos quimiosintéticos.				

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZo3O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 124/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

**BLOQUE 3: GENÉTICA Y EVOLUCIÓN**

**BLOQUE 4: EL MUNDO DE LOS MICROORGANISMOS Y SUS APLICACIONES. BIOTECNOLOGÍA ORGANISMOS. LA INMUNOLOGÍA Y SUS APLICACIONES**

**BLOQUE 5: LA AUTODEFENSA DE LOS**

U	A	C	OBJETIVOS	ELEMENTOS TRANSVERSALES	CONTENIDO INTERDISCIPLINAR	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN/COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS					
									PRUEBAS ESCRITAS PRIMER PARCIAL	PRUEBAS ESCRITAS SEGUNDO PARCIAL	EJERCICIOS, ACTIVIDADES Y TAREAS	ACTITUD		
Tercera	GENÉTICA Y EVOLUCIÓN		-Describir con claridad los experimentos de Mendel. -Interpretar correctamente las leyes de Mendel. -Enunciar la teoría cromosómica de la herencia. -Comprender los conceptos de ligamiento y recombinación. -Describir los principales mecanismos de determinación genética del sexo. -Resolver correctamente problemas sencillos de genética mendeliana. -Interpretar algunos casos de mendelismo complejo. -Comprender las diferencias entre la transmisión de los caracteres autosómicos y los ligados al sexo. -Aplicar los conocimientos adquiridos sobre la herencia en algunos problemas sencillos. -Comprender el funcionamiento del	-Favorecer las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, fomentando el debate respetuoso con distintas argumentaciones sobre temas de actualidad científica. -Fomentar la educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales. -Impulsar la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, estudiando y comentando los diferentes casos de discriminación científica. -Promover la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia	-Uso de medidas y magnitudes. -Interpretación y representación de gráficas a partir de datos científicos. -Uso de lenguaje simbólico matemático. -Resolución de problemas aplicando estrategias matemáticas. -Lectura comprensiva y síntesis de textos. -Definición adecuada de términos científicos. -Uso del vocabulario científico tanto en la expresión oral como escrita. -Construcción de frases correctas y valoración de la importancia de la precisión en el uso de los términos científicos. -Aplica reglas ortográficas y gramaticales propias de la lengua española. -Valora los beneficios de la dieta equilibrada y de la actividad física y	-La genéticamolecular o química de la herencia. -Identificación del ADN como portador de la información genética. -Concepto de gen. -Replicación del ADN. Etapas de la replicación. Diferencias entre el proceso replicativo de eucariotas y procariotas. -El ARN. Tipos y funciones -La expresión de los genes. Transcripción y traducción genéticas en procariotas y eucariotas. -El código genético en la información genética -Las mutaciones. Tipos. Los agentes mutagénicos. Mutaciones y cáncer. -Implicaciones de las mutaciones en la	<b>UNIDAD DIDÁCTICA 13: GENÉTICA MENDELIANA</b> <b>UNIDAD DIDÁCTICA 14: GENÉTICA MOLECULAR</b> <b>UNIDAD DIDÁCTICA 15: EVOLUCIÓN Y BIODIVERSIDAD</b>							
							1. Analizar el papel del ADN como portador de la información genética. CMCT, CAA, CD.	1.1. Describe la estructura y composición química del ADN, reconociendo su importancia biológica como molécula responsable del almacenamiento, conservación y transmisión de la información genética.						
							2. Distinguir las etapas de la replicación diferenciando los enzimas implicados en ella. CMCT, CAA, CD.	2.1. Diferencia las etapas de la replicación e identifica los enzimas implicados en ella.						
							3. Establecer la relación del ADN con la síntesis de proteínas. CMCT, CAA, CD.	3.1. Establece la relación del ADN con el proceso de la síntesis de proteínas.						
4. Determinar las características y funciones de los ARN. CMCT, CAA, CD.	4.1. Diferencia los tipos de ARN, así como la función de cada uno de ellos en los procesos de transcripción y traducción. 4.2. Reconoce las características fundamentales del código genético aplicando dicho conocimiento a la resolución de problemas de genética molecular.													

Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ0308NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 125/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

Dpto. de Biología Geología. IES Cavaleri. Mairena del Aljarafe

<p>material genético. -Enumerar los hitos principales en el descubrimiento del ADN como molécula portadora de la información genética. -Conocer las diferencias existentes en la organización del material genético entre procariotas y eucariotas. -Comprender la importancia del experimento de Meselson y Stahl en la demostración de la hipótesis de la replicación semiconservativa. -Describir las diferentes etapas del proceso de replicación, transcripción y traducción explicando la participación de las enzimas en cada proceso. -Conocer y aplicar el dogma de la biología molecular. -Describir las mutaciones y sus causas así como su relación con cáncer y evolución. -Conocer los fundamentos de las teorías evolutivas. -Describir los mecanismos que desencadenan la evolución. -Relacionar la evolución y la aparición de nuevas formas de vida. -Valorar la biodiversidad andaluza.</p>	<p>intercultural. -Perfeccionar las habilidades para la comunicación interpersonal mediante debates y exposiciones. -Fomentar la convivencia vial, relacionando gran parte de los accidentes de tráfico con la pérdida o disminución de nuestras capacidades cognitivas en base al consumo de distintos tipos de drogas. -Promover la protección ante emergencias y catástrofes, como es el caso de la utilización de las vacunas como mecanismo de prevención de epidemias y pandemias.</p>	<p>deportiva para la salud de las personas.</p>	<p>evolución y aparición de nuevas especies. -La ingeniería genética. Principales líneas actuales de investigación. -Organismos modificados genéticamente. -Proyecto genoma: Repercusiones sociales y valoraciones éticas de la manipulación genética y de las nuevas terapias génicas. -Genética mendeliana. Teoría cromosómica de la herencia. Determinismo del sexo y herencia ligada al sexo e influida por el sexo. Evidencias del proceso evolutivo. -Darwinismo y neodarwinismo: la teoría sintética de la evolución. La selección natural. Principios. -Mutación, recombinación y adaptación. Evolución y biodiversidad. La biodiversidad en Andalucía.</p>	<p>5. Elaborar e interpretar esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción. CMCT, CCL, CD.</p>	<p>5.1. Interpreta y explica esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción. 5.2. Resuelve ejercicios prácticos de replicación, transcripción y traducción, y de aplicación del código genético. 5.3. Identifica, distingue y diferencia los enzimas principales relacionados con los procesos de transcripción y traducción.</p>				
				<p>6. Definir el concepto de mutación distinguiendo los principales tipos y agentes mutagénicos. CMCT, CCL, CAA, CD.</p>	<p>6.1. Describe el concepto de mutación estableciendo su relación con los fallos en la transmisión de la información genética. 6.2. Clasifica las mutaciones identificando los agentes mutagénicos más frecuentes.</p>				
				<p>7. Contrastar la relación entre mutación y cáncer. CMCT, CAA, CD.</p>	<p>7.1. Asocia la relación entre la mutación y el cáncer, determinando los riesgos que implican algunos agentes mutagénicos.</p>				
				<p>8. Desarrollar los avances más recientes en el ámbito de la ingeniería genética, así como sus aplicaciones. CMCT, CSC, CD.</p>	<p>8.1. Resume y realiza investigaciones sobre las técnicas desarrolladas en los procesos de manipulación genética para la obtención de organismos transgénicos.</p>				
				<p>9. Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los nuevos tratamientos. CMCT, CAA, CSC, CD.</p>	<p>9.1. Reconoce los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y sus aplicaciones en ingeniería genética valorando sus implicaciones éticas y sociales.</p>				
<p>10. Formular los principios de la Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas y establecer la relación entre las proporciones de la descendencia y la información genética. CMCT, CCL, CAA, CD.</p>	<p>10.1. Analiza y predice aplicando los principios de la genética Mendeliana, los resultados de ejercicios de transmisión de caracteres autosómicos, caracteres ligados al sexo e influidos por el sexo.</p>								

Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 126/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

					11. Diferenciar distintas evidencias del proceso evolutivo. CMCT, CAA, CD.	11.1. Argumenta distintas evidencias que demuestran el hecho evolutivo.				
					12. Reconocer, diferenciar y distinguir los principios de la teoría darwinista y neodarwinista. CMCT, CAA, CD.	12.1. Identifica los principios de la teoría darwinista y neodarwinista, comparando sus diferencias.				
					13. Relacionar genotipo y frecuencias génicas con la genética de poblaciones y su influencia en la evolución. CMCT, CAA, CD.	13.1. Distingue los factores que influyen en las frecuencias génicas. 13.2. Comprende y aplica modelos de estudio de las frecuencias génicas en la investigación privada y en modelos teóricos.				
					14. Reconocer la importancia de la mutación y la recombinación. CMCT, CAA, CD.	14.1. Ilustra la relación entre mutación y recombinación, el aumento de la diversidad y su influencia en la evolución de los seres vivos.				
					15. Analizar los factores que incrementan la biodiversidad y su influencia en el proceso de especiación. CMCT, CAA, CD.	15.1. Distingue tipos de especiación, identificando los factores que posibilitan la segregación de una especie original en dos especies diferentes.				
					16. Citar algunas de las especies endémicas en peligro de extinción de Andalucía, la importancia de su conservación y el estado de los proyectos de recuperación relacionados con las mismas. CCL, CMCT, CAA; CSC, CD.	16.1. Cita algunas de las especies endémicas en peligro de extinción de Andalucía, la importancia de su conservación y el estado de los proyectos de recuperación relacionados con las mismas.				
TERCERA MICROBIOLOGÍA Y BIOTECNOLOGÍA		-Entender el concepto de microorganismo y los distintos grupos conocidos. -Comprender las relaciones evolutivas entre los microorganismos y entre estos y otros seres vivos.		-Microbiología. Concepto de microorganismo. -Microorganismos con organización celular y sin organización celular. -Bacterias. Virus. Otras formas	<b>UNIDAD DIDÁCTICA 16: ESTUDIO DE LOS DISTINTOS GRUPOS DE MICROORGANISMOS</b> <b>UNIDAD DIDÁCTICA 17: IMPORTANCIA DE LOS MICROORGANISMOS. BIOTECNOLOGÍA</b>					
					1. Diferenciar y distinguir los tipos de microorganismos en función de su organización celular. CMCT, CAA, CD.	1.1. Clasifica los microorganismos en el grupo taxonómico al que pertenecen.				

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 127/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

<p>-Describir los diversos grupos de microorganismos y de partículas subcelulares. -Diferenciar entre ciclo lítico y lisogénico en virus. -Conocer la existencia de partículas infectivas más simples que los virus: viroides y priones. -Conocer la participación de los microorganismos en los ciclos biogeoquímicos, en sanidad, en la industria, en investigación y en otros campos. -Comprender qué es la biotecnología y las diversas aplicaciones que ofrece. -Valorar el nivel biotecnológico de Andalucía.</p>	<p>acelulares: Partículas infectivas subvirales. -Hongos microscópicos. Protozoos. Algas microscópicas. -Métodos de estudio de los microorganismos. -Esterilización y Pasteurización. -Los microorganismos en los ciclos geoquímicos. -Los microorganismos como agentes productores de enfermedades. -La Biotecnología. Utilización de los microorganismos en los procesos industriales: Productos elaborados por biotecnología. -Estado de desarrollo de la biotecnología en Andalucía.</p>	<p>2. Describir las características estructurales y funcionales de los distintos grupos de microorganismos. CMCT, CCL, CD.</p>	<p>2.1. Analiza la estructura y composición de los distintos microorganismos, relacionándolas con su función.</p>				
		<p>3. Identificar los métodos de aislamiento, cultivo y esterilización de los microorganismos. CMCT, CAA, CD.</p>	<p>3.1. Describe técnicas instrumentales que permiten el aislamiento, cultivo y estudio de los microorganismos para la experimentación biológica.</p>				
		<p>4. Valorar la importancia de los microorganismos en los ciclos geoquímicos. CMCT, CAA, CD.</p>	<p>4.1. Reconoce y explica el papel fundamental de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.</p>				
		<p>5. Reconocer las enfermedades más frecuentes transmitidas por los microorganismos y utilizar el vocabulario adecuado relacionado con ellas. CMCT, CAA, CSC, CD.</p>	<p>5.1. Relaciona los microorganismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan. 5.2. Analiza la intervención de los microorganismos en numerosos procesos naturales e industriales y sus numerosas aplicaciones.</p>				
		<p>6. Evaluar las aplicaciones de la biotecnología y la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente. CMCT, CAA, CSC, CD.</p>	<p>6.1. Reconoce e identifica los diferentes tipos de microorganismos implicados en procesos fermentativos de interés industrial. 6.2. Valora las aplicaciones de la biotecnología y la ingeniería genética en la obtención de productos farmacéuticos, en medicina y en biorremediación para el mantenimiento y mejora del medio ambiente.</p>				
		<p>7. Enumerar algunas de las entidades públicas y privadas relacionadas con la biotecnología en nuestra Comunidad Autónoma y realizar un breve resumen de sus actividades y sus implicaciones sociales. CCL, CMCT, CAA, CSC, CD.</p>	<p>7.1. Enumera algunas de las entidades públicas y privadas relacionadas con la biotecnología en nuestra Comunidad Autónoma y realizar un breve resumen de sus actividades y sus implicaciones sociales.</p>				

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 128/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

<b>TERCERA</b>  <b>LA INMUNOLOGÍA Y SUS APLICACIONES</b>	<p>-Conocer el funcionamiento del sistema inmune y sus componentes.</p> <p>-Describir las defensas del organismo.</p> <p>-Conocer los tipos de inmunidad y sus mecanismos.</p> <p>-Diferenciar entre antígeno y anticuerpo.</p> <p>-Describir las alteraciones del sistema inmune.</p> <p>-Comprender la participación del sistema inmune en los rechazos de trasplantes y las posibles terapias para contrarrestar dicha acción.</p>	<p>-El concepto actual de inmunidad.</p> <p>-El sistema inmunitario.</p> <p>-Las defensas internas inespecíficas.</p> <p>-La inmunidad específica.</p> <p>Características. Tipos: celular y humoral.</p> <p>Células responsables.</p> <p>-Mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria.</p> <p>-La memoria inmunológica.</p> <p>-Antígenos y anticuerpos. Estructura de los anticuerpos.</p> <p>Formas de acción. Su función en la respuesta inmune.</p> <p>-Inmunidad natural y artificial o adquirida.</p> <p>-Sueros y vacunas. Su importancia en la lucha contra las enfermedades infecciosas.</p> <p>-Disfunciones y deficiencias del sistema inmunitario.</p> <p>Alergias e inmunodeficiencias.</p> <p>-El sida y sus efectos en el sistema inmunitario.</p> <p>-Sistema inmunitario y cáncer.</p> <p>-Anticuerpos monoclonales e ingeniería genética.</p> <p>-El trasplante de órganos y los problemas de rechazo.</p> <p>-Reflexión ética sobre</p>	<b>UNIDAD DIDÁCTICA 18: EL SISTEMA INMUNITARIO</b>					
			1. Desarrollar el concepto actual de inmunidad. CMCT, CCL, CD.	1.1. Analiza los mecanismos de autodefensa de los seres vivos identificando los tipos de respuesta inmunitaria.				
			2. Distinguir entre inmunidad inespecífica y específica diferenciando sus células respectivas. CMCT, CAA, CD.	2.1. Describe las características y los métodos de acción de las distintas células implicadas en la respuesta inmune.				
			3. Discriminar entre respuesta inmune primaria y secundaria. CMCT, CAA, CD.	3.1. Compara las diferentes características de la respuesta inmune primaria y secundaria.				
			4. Identificar la estructura de los anticuerpos. CMCT, CAA, CD.	4.1. Define los conceptos de antígeno y de anticuerpo, y reconoce la estructura y composición química de los anticuerpos.				
			5. Diferenciar los tipos de reacción antígeno-anticuerpo. CMCT, CAA, CD.	5.1. Clasifica los tipos de reacción antígeno-anticuerpo resumiendo las características de cada una de ellas.				
			6. Describir los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad. CMCT, CCL, CD.	6.1. Destaca la importancia de la memoria inmunológica en el mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria asociándola con la síntesis de vacunas y sueros.				
			7. Investigar la relación existente entre las disfunciones del sistema inmune y algunas patologías frecuentes. CMCT, CAA, CD.	7.1. Resume las principales alteraciones y disfunciones del sistema inmunitario, analizando las diferencias entre alergias e inmunodeficiencias. 7.2. Describe el ciclo de desarrollo del VIH. 7.3. Clasifica y cita ejemplos de las enfermedades autoinmunes más frecuentes así como sus efectos sobre la salud.				

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 129/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

				la donación de órganos. La situación actual de las donaciones y el trasplante de órganos en Andalucía respecto a la media nacional e internacional.	8. Argumentar y valorar los avances de la inmunología en la mejora de la salud de las personas. CMCT, CCL, CAA, CSC, CD.	3,1%	8.1. Reconoce y valora las aplicaciones de la Inmunología e ingeniería genética para la producción de anticuerpos monoclonales. 8.2. Describe los problemas asociados al trasplante de órganos identificando las células que actúan. 8.3. Clasifica los tipos de trasplantes, relacionando los avances en este ámbito con el impacto futuro en la donación de órganos.			
					9. Reconocer la importancia de la donación de órganos para la mejora de la calidad de vida, e incluso para el mantenimiento de la misma, en muchos enfermos y enfermas crónicos. CMCT, CAA, CSC.	1,1%	9.1. Reconoce la importancia de la donación de órganos para la mejora de la calidad de vida, e incluso para el mantenimiento de la misma, en muchos enfermos y enfermas crónicos.			

## B.TEMPORALIZACIÓN

Con carácter estimativo y teniendo en cuenta el calendario escolar, para Biología de 2º de Bachillerato, se propone el siguiente reparto del tiempo dedicado a los temas de contenido por evaluaciones:

EVALUACIÓN	UNIDADES DIDÁCTICAS
Primera	1, 2, 3, 4, 5, 6
Segunda	7, 8, 9, 10, 11, 12
Tercera	13, 14, 15, 16, 17, 18

Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZo3O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 130/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

## CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE. 2º BACHILLERATO

OBJETIVOS-CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
<b>BLOQUE 1. MEDIO AMBIENTE Y FUENTES DE INFORMACIÓN AMBIENTAL</b>		
<p>Concepto de medio ambiente. Sistemas y sus modelos. Realización de modelos sencillos de la estructura de un sistema ambiental natural. El medio ambiente como sistema.</p> <p>Cambios ambientales a lo largo de la historia como consecuencia de la aparición de la vida y de las actividades humanas.</p> <p>Recursos naturales.</p> <p>Riesgos e impactos ambientales</p> <p>Principales instrumentos de información ambiental.</p>	<p>1. Realizar modelos de sistemas considerando las distintas variables, analizando la interdependencia de sus elementos.</p> <p>Se pretende comprobar que el alumno reconoce la interdependencia de los elementos de un sistema y modela diferentes sistemas mediante relaciones causales entre sus elementos y extrae conclusiones acerca del comportamiento de dichos sistemas.</p> <p>CMCT, CAA, CD.</p>	<p>1.1 Contrasta la interdependencia de los elementos de un sistema estableciendo sus relaciones.</p> <p>1.2. Elabora modelos de sistemas en los que representa las relaciones causales interpretando las consecuencias de la variación de los distintos factores.</p>
	<p>2. Aplicar la dinámica de sistemas a los cambios ambientales ocurridos como consecuencia de la aparición de la vida y las actividades humanas a lo largo de la historia.</p> <p>Este criterio permite averiguar si el alumno es capaz de utilizar los principios de la dinámica de sistemas para interpretar y explicar los cambios ambientales producidos en el planeta como consecuencia de la aparición de la vida y de la acción humana a lo largo de la historia.</p>	<p>2.1. Analiza a partir de modelos sencillos los cambios ambientales que tuvieron lugar como consecuencia de la aparición de la vida y la acción humana a lo largo de la historia.</p>

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 131/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

	CMCT, CAA	
	<p>3. Identificar recursos, riesgos e impactos, asociándolos a la actividad humana sobre el medio ambiente.</p> <p>Con este criterio se pretende comprobar que el alumno reconoce, describe y clasifica recursos, riesgos e impactos y que los relaciona con actividades humanas sobre el medio ambiente.</p> <p>CMCT, CSC.</p>	<p>3.1. Identifica y clasifica recursos, riesgos e impactos ambientales asociados a la actividad humana.</p>
	<p>4. Identificar los principales instrumentos de información ambiental.</p> <p>Se pretende analizar si el alumno reconoce los instrumentos y los métodos de información ambiental y si puede utilizar distintas fuentes de información para sacar conclusiones sobre temas ambientales.</p> <p>CMCT, CD.</p> <p>5. Conocer los tipos de sistemas de información ambiental que utiliza la administración andaluza para controlar y supervisar la ordenación del territorio en la comunidad y las alteraciones que se producen en</p>	<p>4.1. Conoce y enumera los principales métodos de información ambiental.</p> <p>4.2. Extrae conclusiones sobre cuestiones ambientales a partir de distintas fuentes de información.</p>

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZo3O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 132/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26
			

	él. CMCT, CD.	
<b>BLOQUE 2. LAS CAPAS FLUIDAS, DINÁMICA</b>		
<p>El origen de la energía externa del planeta.</p> <p>Las capas fluidas de la Tierra y su relación con el clima.</p> <p>Composición y estructura de la atmósfera. Dinámica atmosférica.</p> <p>Funciones de la atmósfera: actividad reguladora y protectora.</p>	<p>1. Identificar los efectos de la radiación solar en las capas fluidas valorándola como recurso energético.</p> <p>Este criterio pretende conocer si el alumno asocia la radiación solar con la dinámica de las capas fluidas y con el clima y si explica correctamente la geodinámica externa como una consecuencia de la radiación solar.</p> <p>CMCT</p>	<p>1.1. Valora la radiación solar como recurso energético.</p> <p>1.2. Relaciona la radiación solar con la dinámica de las capas fluidas y el clima.</p> <p>1.3. Explica la relación entre radiación solar y la geodinámica externa.</p>

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZo3O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 133/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

<p>La capa de ozono y el efecto invernadero.</p> <p>Circulación general atmosférica y clima. El clima: formación de precipitaciones y sustipos. Interpretación de mapas meteorológicos.</p> <p>La hidrosfera. Masas de agua. El balance hídrico y ciclo del agua.</p> <p>La relación entre la dinámica de la hidrosfera y el clima. Fenómenos climáticos relacionados con las corrientes oceánicas.</p> <p>Riesgos climáticos asociados a distintos tipos de precipitaciones (lluvias torrenciales, rayos, nevadas, granizo, gota fría), huracanes y tornados.</p>	<p>2. Comprender el funcionamiento de las capas fluidas estableciendo su relación con el clima.</p> <p>Se pretende comprobar que el alumno describe los componentes de la atmósfera, identifica su origen y distribución y que los relaciona con la dinámica de la atmósfera y el clima. CMCT, CAA.</p>	<p>2.1. Identifica los componentes de la atmósfera relacionándolos con su origen, distribución y su dinámica.</p> <p>2.2. Explica la dinámica de la atmósfera y sus consecuencias en el clima.</p>
	<p>3. Reconocer los componentes de la atmósfera relacionándolos con su procedencia e importancia biológica.</p> <p>Con este criterio se trata de comprobar que el alumnado vincula los componentes de la atmósfera con el papel que desempeñan para los seres vivos. CMCT, CAA</p>	<p>3.1. Relaciona los componentes de la atmósfera con su procedencia.</p> <p>3.2. Relaciona los componentes de la atmósfera con su importancia biológica.</p>
	<p>4. Comprender la importancia de la capa de ozono y su origen.</p> <p>A través de este criterio se pretende averiguar si el alumno es capaz de justificar la importancia de la capa de ozono a la vez que reconoce los peligros de su disminución y propone medidas para protegerla. CMCT, CSC</p>	<p>4.1. Determina la importancia de la capa de ozono, valorando los efectos de su disminución.</p> <p>4.2. Señala medidas que previenen la disminución de la capa de ozono.</p>

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZo3O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 134/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

	<p>5. Determinar el origen del efecto invernadero y su relación con la vida en la Tierra.</p> <p>El objetivo de este criterio es comprobar si el alumno asocia el efecto invernadero con el mantenimiento de la vida en la Tierra y si explica razonadamente las causas y las consecuencias del calentamiento global.</p> <p>CMCT, CAA, CD</p>	<p>5.1. Valora el efecto invernadero y su relación con la vida en la Tierra.</p> <p>5.2. Comprende y explica qué factores provocan el aumento del efecto invernadero y sus consecuencias.</p>
	<p>6. Comprender el papel de la hidrosfera como regulador climático.</p> <p>El alumno debe ser capaz de describir el papel de la hidrosfera en la regulación climática, y concretar la influencia de la circulación oceánica en dicha regulación.</p> <p>CMCT..</p>	<p>6.1. Razona el funcionamiento de la hidrosfera como regulador climático.</p> <p>6.2. Determina la influencia de la circulación oceánica en el clima.</p>
	<p>7. Asociar algunos fenómenos climáticos con las corrientes oceánicas (o la temperatura superficial del agua).</p> <p>El objetivo de este criterio es comprobar si el alumno vincula razonadamente las corrientes oceánicas con fenómenos climáticos significativos tales como “El Niño”, los huracanes, la circulación de vientos y el clima.</p> <p>CMCT, CD.</p>	<p>7.1. Explica la relación entre las corrientes oceánicas y fenómenos como “El Niño” y los huracanes, entre otros.</p> <p>7.2. Asocia las corrientes oceánicas con la circulación de los vientos y el clima.</p>
	<p>8. Explicar la formación de precipitaciones relacionándolo con los movimientos de masas de aire.</p> <p>Este criterio evalúa si el alumno es capaz de</p>	<p>8.1. Relaciona la circulación de masas de aire con los tipos de precipitaciones.</p> <p>8.2. Interpreta mapas meteorológicos.</p>

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZo3O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 135/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26
			

	<p>comentar cómo se forman las precipitaciones a partir la circulación de las masas de aire y si interpreta adecuadamente los mapas meteorológicos.</p> <p>CMCT, CAA</p>	
	<p>9. Identificar los riesgos climáticos, valorando los factores que contribuyen a favorecerlos y los factores que contribuyen a paliar sus efectos.</p> <p>Se pretende comprobar si el alumno enumera los riesgos climáticos y sus consecuencias y los asocia con los factores que los propician y las medidas que pueden evitar o disminuir sus efectos.</p> <p>CMCT, CSC.</p> <p>10. Relacionar los factores geográficos locales y regionales con la variedad de climas en Andalucía.</p> <p>CMCT, CAA.</p> <p>11. Conocer la incidencia social y económica de los riesgos climáticos en Andalucía. CSC, CD, CCL.</p> <p>12. Valorar la importancia de contar con una planificación hidrológica en Andalucía que garantice el desarrollo social y económico futuros de nuestra región. CSC, CAA.</p>	<p>9.1. Relaciona los diferentes riesgos climáticos con los factores que los originan y las consecuencias que ocasionan.</p> <p>9.2. Propone medidas para evitar o disminuir los efectos de los riesgos climáticos.</p>

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZo3O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 136/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26
			

BLOQUE 3. CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA		
<p>Concepto de contaminación y contaminante atmosférico.</p> <p>Los principales contaminantes atmosféricos. Clasificación de contaminantes: tipos, origen y daños que producen.</p> <p>Dinámica de la dispersión de los contaminantes.</p> <p>Consecuencias de la contaminación atmosférica.</p> <p>Detección, prevención y corrección de la contaminación atmosférica.</p> <p>Efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica.</p>	<p>1. Argumentar el origen de la contaminación atmosférica, sus repercusiones sociales y sanitarias.</p> <p>Este criterio permite averiguar si el alumno distingue entre contaminación y contaminante y clasifica los contaminantes atmosféricos según el tipo, el origen y los efectos que producen.</p> <p>CMCT, CSC</p>	<p>1.1. Distingue entre contaminación y contaminante.</p> <p>1.2. Asocia los contaminantes con su origen, reconociendo las consecuencias sociales, ambientales y sanitarias que producen.</p>
	<p>2. Proponer medidas que favorecen la disminución de la contaminación atmosférica y alguno de sus efectos, como el efecto invernadero.</p> <p>Se pretende comprobar si el alumno es capaz de proponer medidas que prevengan o disminuyan la contaminación atmosférica y algunos de sus efectos.</p> <p>CMCT, CSC, SIEP, CAA.</p>	<p>2.1. Describe medidas que previenen o atenúan la contaminación atmosférica y el efecto invernadero.</p>
	<p>3. Relacionar la contaminación atmosférica con sus efectos biológicos y con los factores que contribuyen a la dispersión de la contaminación atmosférica.</p> <p>Se trata de evaluar si el alumno identifica los factores que influyen en el grado de contaminación</p>	<p>3.1. Relaciona el grado de contaminación con ciertas condiciones meteorológicas y/o topográficas.</p> <p>3.2. Explica los efectos biológicos producidos por la contaminación atmosférica.</p>

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 137/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

	<p>atmosférica y detalla los efectos biológicos que provoca. CMCT, CD..</p>	
	<p>4. Clasificar los efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica.</p> <p>Este criterio de evaluación pretende averiguar si el alumno puede asociar algunos ejemplos de contaminación atmosférica con el ámbito geográfico en el que se producen. En el caso del ozono, se pretende comprobar que el alumno diferencia el origen y los efectos del ozono troposférico y estratosférico. CMCT, CSC</p> <p>5. Conocer las medidas de control de la contaminación atmosférica en Andalucía. CMCT, CSC.</p> <p>6. Comparar mapas y gráficos de contaminación atmosférica urbana de ciudades andaluzas, españolas y europeas. CD, CEC, CMCT</p>	<p>4.1. Describe los efectos locales, regionales y globales ocasionados por la contaminación del aire.</p> <p>4.2. Distingue el origen y efectos del ozono troposférico y estratosférico.</p>
<p><b>BLOQUE 4. CONTAMINACIÓN DE LAS AGUAS</b></p>		

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 138/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26
			

<p>Contaminación del agua. Los contaminantes y sus repercusiones.</p> <p>Calidad del agua. Indicadores de calidad del agua.</p> <p>Eutrofización.</p> <p>Medidas contra la contaminación del agua.</p>	<p>1. Clasificar los contaminantes del agua respecto a su origen y a los efectos que producen.</p> <p>Este criterio permite averiguar si el alumno puede clasificar los contaminantes que afectan a las aguas (superficiales y subterráneas) según el origen y los efectos que producen.</p> <p>CMCT</p>	<p>1.1. Reconoce y describe el origen y los efectos de la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas.</p> <p>1.2. Relaciona los principales contaminantes del agua con su origen y sus efectos.</p>
<p>Sistemas de potabilización del agua y de depuración de las aguas residuales</p> <p>Usos del agua y planificación. Medidas para un uso eficiente del agua.</p>	<p>2. Conocer los indicadores de calidad del agua.</p> <p>Se trata de evaluar si el alumno enumera y describe los indicadores que se utilizan para determinar la calidad del agua.</p> <p>CMCT, CSC.</p>	<p>2.1. Reconoce y describe los principales indicadores de calidad del agua.</p>
	<p>3. Valorar las repercusiones que tiene para la humanidad la contaminación del agua, proponiendo medidas que la eviten o disminuyan.</p> <p>Este criterio pretende comprobar que el alumno es capaz de analizar las consecuencias de la contaminación del agua y que propone medidas para reducir sus consecuencias.</p> <p>CSC, CD</p>	<p>3.1. Describe el proceso de eutrofización de las aguas valorando las consecuencias del mismo.</p> <p>3.2. Propone actitudes y acciones, individuales, estatales e intergubernamentales que minimicen las repercusiones ambientales de la contaminación del agua.</p>
	<p>4. Conocer los sistemas de potabilización y depuración de las aguas residuales.</p> <p>Se pretende comprobar si el alumno puederepresentar esquemáticamente y explicar las fases de la de potabilización del agua y de la depuración de lasaguas residuales.</p> <p>CMCT, CSC</p>	<p>4.1. Esquematiza las fases de potabilización y depuración del agua en una EDAR.</p>

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZo3O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 139/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

	<p>5. Conocer y valorar medidas de ahorro de agua, domésticas, industriales y agrícolas. CD, CSC.</p> <p>6. Elaborar, comparar y comentar mapas y gráficos de calidad del agua de ríos y acuíferos andaluces y de consumo doméstico, industrial y agrícola de diferentes ciudades y regiones andaluzas. CD, CAA, CSC</p>	
<b>BLOQUE 5. LA GEOSFERA Y RIESGOS GEOLÓGICOS</b>		
<p>La geosfera: composición y estructura. Balance energético de la Tierra</p> <p>Geodinámica interna. Manifestaciones de la energía interna de la Tierra: vulcanismo y sismicidad.</p> <p>Geodinámica externa. Procesos geológicos externos. Sistemas de ladera y sistemas fluviales y la dinámica de sus procesos.</p> <p>Riesgos geológicos. Predicción y prevención de los distintos riesgos geológicos.</p> <p>El relieve como resultado de la interacción entre la dinámica interna y externa de la Tierra.</p> <p>Recursos minerales y energéticos. Impactos y riesgos derivados de su explotación y uso.</p>	<p>1. Relacionar los flujos de energía y los riesgos geológicos.</p> <p>Se trata de evaluar si el alumno reconoce manifestaciones de la energía interna terrestre y lo relaciona con los riesgos geológicos derivados. CMCT.</p> <p>2. Identificar los factores que favorecen o atenúan los riesgos geológicos internos.</p> <p>Con este criterio se pretende comprobar que el alumno distingue los factores que intervienen en los riesgos geológicos y de forma específica, los que intervienen en los riesgos sísmico y volcánico. CMCT, CAA.</p> <p>3. Determinar métodos de predicción y prevención de los riesgos geológicos, relacionando éstos con los</p>	<p>1.1. Identifica las manifestaciones de la energía interna de la Tierra y su relación con los riesgos geológicos.</p> <p>2.1. Explica el origen y los factores que determinan los riesgos sísmico y volcánico.</p> <p>3.1. Reconoce los métodos de predicción y prevención de los riesgos geológicos.</p>

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 140/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

Uso eficiente de la energía y de los recursos.	<p>daños que producen.</p> <p>Se trata de averiguar si el alumno reconoce los principales métodos de predicción de riesgos geológicos y de prevención de éstos, relacionándolos con los daños que producen.</p> <p>CMCT, CSC, CD.</p>	<p>3.2 Relaciona los riesgos geológicos con los daños que producen.</p>
	<p>4. Comprender el relieve como la interacción de la dinámica interna y externa.</p> <p>Este criterio pretende comprobar que el alumno reconoce el relieve como la consecuencia de la dinámica interna y externa de la Tierra.</p> <p>CMCT.</p>	<p>4.1 Interpreta el relieve como consecuencia de la interacción de la dinámica interna y externa del planeta.</p>
	<p>5. Determinar los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales, valorando los factores que influyen.</p> <p>Con este criterio se intenta valorar si el alumno describe los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales. Además, se evalúa si el alumno vincula la ordenación del territorio con las medidas preventivas para evitar los riesgos. Por último, se pretende evaluar si el alumno identifica el paisaje como un recurso especialmente frágil y si reconoce los impactos que sufre.</p> <p>CMCT, CSC, CD, CAA.</p>	<p>5.1. Identifica los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales, comprendiendo los factores que intervienen.</p> <p>5.2. Valora la ordenación del territorio como método de prevención de riesgos.</p> <p>5.3. Evalúa la fragilidad del paisaje y los impactos más frecuentes que sufre.</p>
	<p>6. Reconocer los recursos minerales, los combustibles fósiles y los impactos derivados de su uso.</p>	<p>6.1. Relaciona la utilización de los principales recursos minerales y energéticos con los problemas ambientales ocasionados y los riesgos asociados.</p>

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZo3O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 141/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

	Se pretende valorar si el alumno identifica y caracteriza los principales recursos minerales y energéticos y los asocia con los problemas y los riesgos derivados de su uso y explotación. CMCT, CSC, CAA	
	7. Identificar medidas de uso eficiente determinando sus beneficios.  Se evalúa si el alumno propone medidas coherentes para el uso eficiente de la energía y los recursos. CMCT, CSC, CD.  8. Valorar los factores responsables del incremento de la desertización en Andalucía. CMCT, CSC, CD.  9. Reconocer el valor económico y social de la geodiversidad andaluza. CSC, CD, CAA.  10. Relacionar los riesgos geológicos en Andalucía con su contexto geológico. CMCT, CD.  11. Comprender la influencia que ha tenido la minería en el desarrollo económico y social y en la historia de Andalucía. CSC, CAA, CEC, CD.	7.1. Valora el uso eficiente de la energía y de los recursos.  7.2. Evalúa las medidas que promueven un uso eficiente de la energía y de los recursos.

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZo3O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 142/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

BLOQUE 6. CIRCULACIÓN DE MATERIA Y ENERGÍA EN LA BIOSFERA		
<p>Relaciones tróficas entre los organismos de los ecosistemas. Flujo de energía y ciclo de la materia. Parámetros tróficos. Factores limitantes de la producción primaria.</p> <p>Ciclos biogeoquímicos.</p> <p>La dinámica y la autorregulación de los ecosistemas y la repercusión de la acción humana.</p> <p>La biodiversidad, su importancia y su pérdida.</p> <p>Composición, estructura y textura. Los procesos edáficos. Tipos de suelos.</p> <p>La degradación del suelo. Conservación y recuperación de suelos.</p> <p>Los recursos agrícolas, ganaderos y forestales y los impactos ambientales derivados de su uso.</p> <p>El sistema litoral y su valor ecológico. Los recursos costeros e impactos derivados de su explotación.</p> <p>Los recursos pesqueros. Conservación de las zonas litorales.</p>	<p>1. Reconocer las relaciones tróficas de los ecosistemas, valorando la influencia de los factores limitantes de la producción primaria y aquellos que aumentan su rentabilidad.</p> <p>Se trata de evaluar si el alumno analiza los distintos aspectos de las relaciones tróficas de los ecosistemas. Dentro de este análisis, se valorará si el alumno caracteriza los factores limitantes de la producción primaria, si es capaz de crear esquemas de relaciones tróficas o si interpreta razonadamente diversos gráficos representativos de las relaciones tróficas (pirámides, cadenas y redes). También se pretende evaluar si el alumno puede justificar las causas de la diferente productividad biológica en mares y continentes. CMCT.</p> <p>2. Comprender la circulación de bioelementos (sobre todo O, C, N, P y S) entre la geosfera y los seres vivos.</p> <p>El alumno debe ser capaz de explicar mediante esquemas los ciclos biogeoquímicos de los principales bioelementos, justificando la importancia de su equilibrio. CMCT, CD.</p>	<p>1.1. Identifica los factores limitantes de la producción primaria y aquellos que aumentan su rentabilidad.</p> <p>1.2. Esquematiza las relaciones tróficas de un ecosistema.</p> <p>1.3. Interpreta gráficos, pirámides, cadenas y redes tróficas.</p> <p>1.4. Explica las causas de la diferente productividad en mares y continentes.</p> <p>2.1. Esquematiza los ciclos biogeoquímicos, argumentando la importancia de su equilibrio.</p>

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 143/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

	<p>3. Comprender los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas y valorar la repercusión de la acción humana sobre los ecosistemas.</p> <p>Se trata de comprobar que el alumno utiliza parámetros tróficos para describir e interpretar las sucesiones ecológicas y los mecanismos de autorregulación de los ecosistemas. Además, el alumno debe valorar la repercusión de las acciones humanas en los ecosistemas. CMCT, CSC.</p>	<p>3.1. Identifica los cambios que se producen en las sucesiones ecológicas, interpretando la variación de los parámetros tróficos.</p> <p>3.2. Reconoce los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas.</p> <p>3.3. Argumenta la repercusión de la acción humana sobre los ecosistemas.</p>
	<p>4. Distinguir la importancia de la biodiversidad y reconocer las actividades que tienen efectos negativos sobre ella.</p> <p>Se trata de comprobar si el alumno valora adecuadamente la importancia de la biodiversidad y analiza las causas y consecuencias de su pérdida. CMCT, CSC, CAA.</p>	<p>4.1. Argumenta la importancia de la biodiversidad y los riesgos que supone su disminución.</p> <p>4.2. Relaciona las acciones humanas con su influencia en la biodiversidad del ecosistema.</p>
	<p>5. Identificar los tipos de suelo, relacionándolos con la litología y el clima que los han originado.</p> <p>Este criterio pretende comprobar que el alumno describe los tipos de suelo y relaciona su formación con la litología y el clima. CMCT.</p>	<p>5.1. Clasifica los tipos de suelo relacionándolos con la litología y el clima que los origina.</p>
	<p>6. Valorar el suelo como recurso frágil y escaso.</p> <p>Este criterio permite averiguar si el alumnado identifica el suelo como un recurso frágil y escaso.</p>	<p>6.1. Valora el suelo como recurso frágil y escaso.</p>

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZo3O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 144/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26
			

	CSC.	
	<p>7. Conocer técnicas de valoración del grado de alteración de un suelo y proponer soluciones para su conservación y recuperación.</p> <p>Se pretende comprobar si el alumno reconoce y valora el grado de alteración de un suelo a partir de distintas técnicas y lo relaciona con los problemas de degradación y las medidas que permiten su recuperación y conservación.</p>	<p>7.1. Identifica el grado de alteración de un suelo aplicando distintas técnicas de valoración.</p> <p>7.2. Identifica problemas relacionados con la degradación de los suelos y propone medidas para su conservación y recuperación.</p>
	CMCT	
	<p>8. Analizar los problemas ambientales producidos por la deforestación, la agricultura y la ganadería.</p> <p>Se trata de comprobar que el alumno analiza los problemas ambientales asociados a la deforestación, agricultura y ganadera.</p>	8.1. Analiza los problemas ambientales producidos por la deforestación, agricultura y ganadería.
	CMCT, CSC	
	<p>9. Comprender las características del sistema litoral.</p> <p>El objetivo de este criterio es comprobar si el alumno identifica las características del sistema litoral.</p>	9.1. Reconoce las características del sistema litoral.
	CMCT.	
	<p>10. Analizar y valorar la evolución de los recursos pesqueros.</p> <p>Se trata de comprobar si el alumno asocia el sistema litoral con el concepto de biodiversidad y con los recursos pesqueros. Además, este criterio pretende comprobar que el alumno relaciona la</p>	<p>10.1. Valora el sistema litoral como fuente de recursos y biodiversidad.</p> <p>10.2. Relaciona la sobreexplotación de los recursos pesqueros con impactos en las zonas litorales.</p>

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZo3O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 145/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

	<p>sobreexplotación de los recursos pesqueros con los impactos de zonas litorales.</p> <p>CSC.</p>	
	<p>11. Valorar la conservación de las zonas litorales por su elevado valor ecológico.</p> <p>Se trata de averiguar si el alumno valora la necesidad de establecer medidas de conservación de las zonas litorales.</p> <p>CMCT, CSC.</p> <p>12. Conocer y comparar la importancia de la actividad agrícola, ganadera y pesquera en el presente y pasado de Andalucía. CSC, CSC.</p> <p>13. Valorar la riqueza en biodiversidad de Andalucía.</p> <p>CMCT, CSC.</p> <p>14. Comparar el estado de conservación de los ecosistemas andaluces con respecto al resto de España y a Europa. CSC, CEC.</p>	<p>11.1. Establece la importancia de la conservación de las zonas litorales.</p>
<p><b>BLOQUE 7. LA GESTIÓN Y DESARROLLO SOSTENIBLE</b></p>		

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZo3O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 146/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26
			

<p>Modelos de desarrollo.</p> <p>El desarrollo sostenible. Principios operativos de sostenibilidad. Gestión sostenible de recursos y residuos.</p> <p>Gestión ambiental. Evaluación de impacto ambiental.</p> <p>Ordenación del territorio, Mapas de riesgo.</p>	<p>1. Establecer diferencias entre el desarrollismo incontrolado, el conservacionismo y el desarrollo sostenible.</p> <p>Se trata de comprobar que el alumno analiza y compara los distintos modelos de desarrollo y que propone estrategias propias del modelo sostenible para la gestión de los recursos.</p> <p>CMCT, CSC.</p>	<p>1.1. Distingue diferentes modelos de uso de los recursos diseñando otros sostenibles.</p> <p>1.2. Argumenta las diferencias que existen entre el desarrollismo incontrolado, el conservacionismo y el desarrollo sostenible.</p>
<p>Organismos nacionales e internacionales, coordinación y cooperación en materia medioambiental.</p> <p>Legislación española sobre impactos ambientales y normas de prevención aplicables.</p> <p>Protección de espacios naturales.</p>	<p>2. Conocer algunos instrumentos de evaluación ambiental.</p> <p>Este criterio pretende comprobar si el alumno interpreta la información aportada por los instrumentos de evaluación ambiental y si deduce impactos y medidas correctoras.</p> <p>CMCT, CD, CCL.</p>	<p>2.1. Analiza la información facilitada por algunos instrumentos de evaluación ambiental deduciendo impactos y medidas correctoras.</p>
	<p>3. Determinar el origen de los residuos, las consecuencias de su producción valorando la gestión de los mismos.</p> <p>Se pretende comprobar si el alumno relaciona los problemas ambientales con el desarrollo económico de los países, y si vincula el consumo de ciertos productos con el deterioro ambiental. Además, el criterio pretende comprobar que el alumno describe políticas ambientales coherentes con la defensa del medio y con la gestión de residuos.</p> <p>CMCT, CSC..</p>	<p>3.1. Analiza el desarrollo de los países, relacionándolo con problemas ambientales y la calidad de vida.</p> <p>3.2. Relaciona el consumo de algunos productos y el deterioro del medio.</p> <p>3.3. Expone políticas ambientales adecuadas a la defensa del medio.</p> <p>3.4. Argumenta el origen de los residuos valorando su gestión.</p>

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZoz3O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 147/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

	<p>4. Interpretar matrices sencillas para la ordenación del territorio</p> <p>Se trata de averiguar si el alumno interpreta datos presentados en forma de matrices para hacer propuestas relacionadas con la ordenación del territorio. Además, debe valorar la importancia del uso de nuevas tecnologías en los estudios ambientales. CD, CMCT, CAA.</p>	<p>4.1. Comprende y explica la importancia del uso de nuevas tecnologías en los estudios ambientales.</p> <p>4.2. Analiza la información de matrices sencillas, valorando el uso del territorio.</p>
	<p>5. Conocer los principales organismos nacionales e internacionales en materia medioambiental y señalar lo que indica la legislación española sobre algunos impactos ambientales y normas de prevención asociadas.</p> <p>Se trata de comprobar que el alumno cita y describe la función de distintos organismos nacionales e internacionales relacionados con el medio ambiente. Al mismo tiempo, se evalúa si el alumno puede citar y explicar algunas normas básicas de legislación española relacionadas con los impactos ambientales y su prevención.</p> <p>CMCT, CSC, CD.</p>	<p>5.1. Reconoce los principales organismos nacionales e internacionales y su influencia en materia medioambiental.</p> <p>5.2. Señala lo que indica la legislación española sobre algunos impactos ambientales y las normas de prevención aplicables.</p>
		<p>6.1. Argumenta la necesidad de protección de los espacios naturales y sus consecuencias.</p>

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZo3O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 148/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26
			

## A. TEMPORALIZACION

La temporalización prevista de los contenidos es la siguiente:

EVALUACIÓN	BLOQUES DE CONTENIDOS
Primera	1, 2,3
Segunda	4,5
Tercera	6,7

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 149/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26
			

## INTRODUCCIÓN A LAS CIENCIAS DE LA SALUD 2º BACHILLERATO

### UNIDAD DIDÁCTICA 1: SALUD Y SOCIEDAD

OBJETIVOS	ELEMENTOS TRANSVERSALES	CONTENIDO INTERDISCIPLINAR	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN/COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>Conocer los conceptos de salud y enfermedad.</p> <p>-Describir los factores que determinan la salud de las personas.</p> <p>-Valorar la importancia de los hábitos saludables y de los primeros auxilios.</p> <p>-Conocer los enfoques sobre la educación para la salud de la población.</p> <p>-Conocer la historia de las ciencias de la salud en occidente</p>	<p>Educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima.</p> <p>-Fomento de la igualdad entre mujeres y hombres y fomento de los valores de igualdad de oportunidades y la no discriminación.</p> <p>-Desarrollo de habilidades para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.</p> <p>-Utilización crítica y autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación de los medios audiovisuales.</p> <p>-Concienciación sobre temas y problemas del mundo globalizado como la salud, la nutrición, el acceso a medicamentos, etc.</p>	<p>Uso de medidas y magnitudes.</p> <p>-Interpretación y representación de gráficas a partir de datos científicos.</p> <p>-Uso de lenguaje simbólico matemático.</p> <p>-Resolución de problemas aplicando estrategias matemáticas.</p> <p>-Lectura comprensiva y síntesis de textos.</p> <p>-Definición adecuada de términos científicos.</p> <p>-Uso del vocabulario científico tanto en la expresión oral como escrita.</p> <p>-Construcción de frases correctas y valoración de la importancia de la precisión en el uso de los términos científicos.</p> <p>-Aplica reglas ortográficas y gramaticales propias de la lengua española.</p>	<p>Concepto de salud y enfermedad</p> <p>-Factores determinantes de la salud</p> <p>-Hábitos saludables</p> <p>-Primeros auxilios</p> <p>-Educación y promoción para la salud</p> <p>-Profesionales de la salud</p> <p>-Historia de las ciencias de la salud</p>	<p>1. Analizar la evolución del concepto de salud y de enfermedad a lo largo del tiempo y los factores determinantes de la salud. CMCT, CCL, CSC, CAA.</p> <p>2. Valorar los efectos que sobre la salud tienen los hábitos sociales (alimentación, higiene, consumo, educación, relaciones) y el ambiente, así como el cuidado corporal y las consultas preventivas. CMCT, CCL, CSC, CD, CAA.</p> <p>3. Reconocer el tipo de asistencia que requieren personas accidentadas y lesionadas en diferentes contextos. CMCT, CCL, CSC, CD, CAA.</p> <p>4. Reconocer la necesidad de realizar campañas de promoción de la salud y de educación de la salud. CMCT, CCL, CSC, CD, CAA.</p> <p>5. Reconocer y describir la participación de distintos profesionales en el trabajo multidisciplinar de las ciencias de la salud. CMCT, CCL, CSC, CD, CAA.</p> <p>6. Indagar cuestiones relativas a la salud utilizando métodos científicos, sociales e históricos, recogiendo</p>	<p>1.1. Define salud y enfermedad.</p> <p>1.2. Define otros conceptos.</p> <p>1.3. Establece porcentualmente los factores que influyen en la salud de las personas.</p> <p>2.1. Investiga la influencia de los hábitos personales y sociales, el ambiente y la prevención en el estado de salud.</p> <p>2.2. Propone explicaciones válidas sobre cuestiones de salud como por ejemplo la paradoja francesa.</p> <p>3.1. Describe los primeros auxilios a quemados.</p> <p>3.2. Describe los primeros auxilios para heridas y hemorragias.</p> <p>3.3. Describe los primeros auxilios para vómitos, síncope, mareos, etc.</p> <p>3.4. Reconoce posiciones adecuadas para atender a personas que requieren auxilio.</p> <p>3.5. Describe el sistema PAS, maniobras internacionales de auxilio y de reanimación.</p> <p>4.1. Analiza situaciones de promoción de la salud estableciendo pautas de</p>

Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 150/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

				<p>datos de distintas fuentes, analizándolos y elaborando conclusiones, proponiendo alternativas y elaborando informes. CMCT, CCL, CSC, CD, CAA.</p> <p>7. Reconocer la perspectiva histórica de las ciencias de la salud en occidente. CMCT, CCL, CSC, CD, CAA.</p>	<p>actuación.</p> <p>4.2. Reconoce y valora la necesidad de educar para la salud para modificar conductas personales y sociales.</p> <p>5.1. Comprende el trabajo sanitario como trabajo de equipo.</p> <p>6.1. Investiga, analiza y propone su punto de vista en relación a cuestiones sanitarias actuales y pasadas.</p> <p>6.2. Informa y expone una temática de salud.</p> <p>7.1. Establece la atención sanitaria y la organización del sistema sanitario en diferentes países y épocas.</p>
--	--	--	--	--	---

## UNIDAD DIDÁCTICA 2: PATOLOGÍA

OBJETIVOS	ELEMENTOS TRANSVERSALES	CONTENIDO INTERDISCIPLINAR	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN/COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>-Conocer el objeto de estudio de la patología.</p> <p>-Describir diferentes clasificaciones de enfermedades según varios criterios.</p> <p>-Diferenciar enfermedades infecciosas y no infecciosas.</p>	<p>-Educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima.</p> <p>-Fomento de la igualdad entre mujeres y hombres y fomento de los valores de igualdad de oportunidades y la no discriminación.</p> <p>-Desarrollo de habilidades para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa,</p>	<p>-Uso de medidas y magnitudes.</p> <p>-Interpretación y representación de gráficas a partir de datos científicos.</p> <p>-Uso de lenguaje simbólico matemático.</p> <p>-Resolución de problemas aplicando estrategias matemáticas.</p> <p>-Lectura comprensiva y síntesis de textos.</p> <p>-Definición adecuada de términos científicos.</p>	<p>-Concepto de patología</p> <p>-Aspectos de un proceso patológico</p> <p>-Clasificación de las enfermedades</p> <p>-Enfermedades infecciosas y parasitarias</p> <p>-Enfermedades no infecciosas</p>	<p>1. Conocer conceptos usados en patología. CMCT, CCL, CAA.</p> <p>2. Establecer clasificaciones de enfermedades a partir de un determinado criterio. CMCT, CCL, CSC, CD, CAA.</p> <p>3. Explicar las características de las enfermedades infecciosas. CMCT, CCL, CSC, CD, CAA.</p> <p>4. Explicar las características de las enfermedades no infecciosas. CMCT, CCL, CSC, CD, CAA.</p>	<p>1.1. Define términos específicos relativos a la patología.</p> <p>1.2. Establece relaciones entre términos y propone ejemplos.</p> <p>2.1. Describe clasificaciones de enfermedades exponiendo el criterio utilizado.</p> <p>3.1. Describe las características de las enfermedades infecciosas.</p> <p>4.1. Describe las características de las enfermedades no infecciosas.</p>

Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZo3O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 151/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

	la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo. -Utilización crítica y autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y de los medios audiovisuales. -Concienciación sobre temas y problemas del mundo globalizado como la salud, la nutrición, el acceso a medicamentos, etc.	-Uso del vocabulario científico tanto en la expresión oral como escrita. -Construcción de frases correctas y valoración de la importancia de la precisión en el uso de los términos científicos. -Aplica reglas ortográficas y gramaticales propias de la lengua española.			
--	---	--	--	--	--

### UNIDAD DIDÁCTICA 3: MEDICINA

OBJETIVOS	ELEMENTOS TRANSVERSALES	CONTENIDO INTERDISCIPLINAR	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN/COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
-Conocer los tipos de medicina más importantes. -Describir las diferentes técnicas de exploración, diagnóstico y tratamiento. -Investigar terapias nuevas.	-Educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima. -Fomento de la igualdad entre mujeres y hombres y fomento de los valores de igualdad de oportunidades y la no discriminación. -Desarrollo de habilidades para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo. -Utilización crítica y autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación de los medios audiovisuales. -Concienciación sobre temas y problemas del mundo	-Uso de medidas y magnitudes. -Interpretación y representación de gráficas a partir de datos científicos. -Uso de lenguaje simbólico matemático. -Resolución de problemas aplicando estrategias matemáticas. -Lectura comprensiva y síntesis de textos. -Definición adecuada de términos científicos. -Uso del vocabulario científico tanto en la expresión oral como escrita. -Construcción de frases correctas y valoración de la importancia de la precisión en el uso de los términos científicos. -Aplica reglas ortográficas y gramaticales propias de la lengua española.	-Tipos de medicina: Medicina occidental o tradicional, Medicinas alternativas -El acto médico -Técnicas de exploración y diagnóstico -Técnicas de tratamiento	1. Comprender el importante desarrollo que la Medicina ha experimentado a lo largo de la historia, directamente vinculada al avance en diversos campos científicos y tecnológicos. CMCT, CCL, CSC, CAA.  2. Conocer distintos tipos de medicina e identificar los fundamentos en que se sustentan cada una de ellas. CMCT, CCL, CSC, CAA, CD.  3. Identificar las pautas de actuación médica. CMCT, CCL, CSC, CAA.  4. Reconocer las principales técnicas de exploración, diagnóstico y tratamiento de enfermedades. CMCT, CCL, CSC, CAA, CD.  5. Investigar y valorar las nuevas técnicas médicas. CMCT, CCL, CSC, CAA, CD.	1.1. Valora el avance sanitario como consecuencia del avance científico y tecnológico.  2.1. Describe diferentes formas de hacer medicina.  3.1. Describe protocolos de uso en el ámbito profesional sanitario.  4.1. Distingue estrategias de exploración, diagnóstico y tratamiento.  5.1. Indaga nuevas técnicas médicas experimentales.
	globalizado como la salud, la nutrición, el acceso a medicamentos, etc.				

Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ0308NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 152/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

**UNIDAD DIDÁCTICA 4: TOXICOLOGÍA**

OBJETIVOS	ELEMENTOS TRANSVERSALES	CONTENIDO INTERDISCIPLINAR	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN/COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>-Valorar la toxicología como disciplina científica necesaria.</p> <p>-Conocer las especialidades toxicológicas.</p> <p>-Investigar desastres tóxicos históricos.</p> <p>-Conocer cómo se evalúa la toxicidad.</p> <p>-Conocer factores y agentes tóxicos.</p> <p>-Comprender los efectos de los tóxicos y el tratamiento adecuado.</p>	<p>-Educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima.</p> <p>-Fomento de la igualdad entre mujeres y hombres y fomento de los valores de igualdad de oportunidades y la no discriminación.</p> <p>-Desarrollo de habilidades para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.</p> <p>-Utilización crítica y autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación de los medios audiovisuales.</p> <p>-Concienciación sobre temas y problemas del mundo globalizado como la salud, la nutrición, el acceso a</p>	<p>-Uso de medidas y magnitudes.</p> <p>-Interpretación y representación de gráficas a partir de datos científicos.</p> <p>-Uso de lenguaje simbólico matemático.</p> <p>-Resolución de problemas aplicando estrategias matemáticas.</p> <p>-Lectura comprensiva y síntesis de textos.</p> <p>-Definición adecuada de términos científicos.</p> <p>-Uso del vocabulario científico tanto en la expresión oral como escrita.</p> <p>-Construcción de frases correctas y valoración de la importancia de la precisión en el uso de los términos científicos.</p> <p>-Aplica reglas ortográficas y gramaticales propias de la lengua española.</p>	<p>-Importancia de la toxicología</p> <p>-Especialidades toxicológicas</p> <p>-Desastres tóxicos importantes</p> <p>-La intoxicación y sus clases</p> <p>-Evaluación de la toxicidad</p> <p>-Clasificación de agentes tóxicos</p> <p>-Factores que influyen en el efecto tóxico de un agente</p> <p>-Tipos de efectos tóxicos</p> <p>-Tratamiento ante las intoxicaciones</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Comprender conceptos básicos de toxicología. CMCT, CCL, CSC, CD, CAA.</li> <li>Comprender la complejidad del fenómeno tóxico. CMCT, CCL, CSC, CD, CAA.</li> <li>Analizar y valorar las consecuencias de algunos desastres tóxicos desde diversos puntos de vista. CMCT, CCL, CSC, CD, CAA.</li> <li>Conocer, de forma básica, la naturaleza, el mecanismo de acción y los efectos de algunos tóxicos. CMCT, CCL, CSC, CD, CAA.</li> <li>Describir clasificaciones de los agentes tóxicos según diversos criterios. CMCT, CCL, CSC, CD, CAA.</li> <li>Conocer los diferentes tipos de intoxicaciones. CMCT, CCL, CSC, CD, CAA.</li> <li>Analizar la relación dosis-efecto de algunos tóxicos. CMCT, CCL, CSC, CD, CAA.</li> <li>Identificar los distintos factores que determinan la toxicidad de un agente. CMCT, CCL, CSC, CD, CAA.</li> <li>Conocer las estrategias de tratamiento ante intoxicaciones. CMCT, CCL, CSC, CD, CAA.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Define adecuadamente conceptos usuales de toxicología.</li> <li>Comprende la complejidad de las toxii infecciones.</li> <li>Investiga y valora desastres tóxicos históricos (adulteración aceite de colza, talidomida).</li> <li>Describe las características de diferentes tóxicos.</li> <li>Comprende la clasificación de tóxicos indicando el criterio correspondiente.</li> <li>Describe tipos de intoxicaciones.</li> <li>Investiga la relación dosis-efecto.</li> <li>Identifica los factores que determinan la toxicidad de tóxicos.</li> <li>Describe el tratamiento de las intoxicaciones.</li> </ol>
	medicamentos, etc.			<ol style="list-style-type: none"> <li>Identificar los distintos factores que determinan la toxicidad de un agente. CMCT, CCL, CSC, CD, CAA.</li> <li>Conocer las estrategias de tratamiento ante intoxicaciones. CMCT, CCL, CSC, CD, CAA.</li> </ol>	

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 153/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

**UNIDAD DIDÁCTICA 5: INMUNOLOGÍA**

OBJETIVOS	ELEMENTOS TRANSVERSALES	CONTENIDO INTERDISCIPLINAR	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN/COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>Conocer el funcionamiento del sistema inmune y sus componentes.</p> <p>-Describir las defensas del organismo.</p> <p>-Conocer los tipos de inmunidad y sus mecanismos.</p> <p>-Diferenciar entre antígeno y anticuerpo.</p> <p>-Describir las alteraciones del sistema inmune.</p> <p>-Comprender la participación del sistema inmune en los rechazos de trasplantes y las posibles terapias para contrarrestar dicha acción.</p>	<p>Favorecer las competencias personales y las habilidades sociales para el ejercicio de la participación, fomentando el debate respetuoso con distintas argumentaciones sobre temas de actualidad científica.</p> <p>-Fomentar la educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales.</p> <p>-Impulsar la igualdad real y efectiva entre mujeres y hombres, estudiando y comentando diferentes casos de discriminación científica.</p> <p>-Promover la tolerancia y el reconocimiento de la diversidad y la convivencia intercultural.</p> <p>-Perfeccionar las habilidades para la comunicación interpersonal mediante debates y exposiciones.</p> <p>-Fomentar la convivencia vial, relacionando gran parte de los accidentes de tráfico con la pérdida o disminución de nuestras capacidades cognitivas en base al consumo de distintos</p>	<p>-Uso de medidas y magnitudes.</p> <p>-Interpretación y representación de gráficas a partir de datos científicos.</p> <p>-Uso de lenguaje simbólico matemático.</p> <p>-Resolución de problemas aplicando estrategias matemáticas.</p> <p>-Lectura comprensiva y síntesis de textos.</p> <p>-Definición adecuada de términos científicos.</p> <p>-Uso del vocabulario científico tanto en la expresión oral como escrita.</p> <p>-Construcción de frases correctas y valoración de la importancia de la precisión en el uso de los términos científicos.</p> <p>-Aplica reglas ortográficas y gramaticales propias de la lengua española.</p> <p>-Valora los beneficios de la dieta equilibrada y de la actividad física y deportiva para la salud de las personas.</p>	<p>-El concepto actual de inmunidad.</p> <p>-El sistema inmunitario.</p> <p>-Las defensas internas inespecíficas.</p> <p>-La inmunidad específica.</p> <p>Características. Tipos: celular y humoral. Células responsables.</p> <p>-Mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria.</p> <p>-La memoria inmunológica.</p> <p>-Antígenos y anticuerpos.</p> <p>Estructura de los anticuerpos.</p> <p>Formas de acción. Su función en la respuesta inmune.</p> <p>-Inmunidad natural y artificial o adquirida.</p> <p>-Sueros y vacunas. Su importancia en la lucha contra las enfermedades infecciosas.</p> <p>-Disfunciones y deficiencias del sistema inmunitario. Alergias e inmunodeficiencias.</p> <p>-El sida y sus efectos en el sistema inmunitario.</p> <p>-Sistema inmunitario y cáncer.</p> <p>-Anticuerpos monoclonales e</p>	<p>1. Desarrollar el concepto actual de inmunidad. CMCT, CCL, CD.</p> <p>2. Distinguir entre inmunidad inespecífica y específica diferenciando sus células respectivas. CMCT, CAA, CD.</p> <p>3. Discriminar entre respuesta inmune primaria y secundaria. CMCT, CAA, CD.</p> <p>4. Identificar la estructura de los anticuerpos. CMCT, CAA, CD.</p> <p>5. Diferenciar los tipos de reacción antígeno-anticuerpo. CMCT, CAA, CD.</p> <p>6. Describir los principales métodos para conseguir o potenciar la inmunidad. CMCT, CCL, CD.</p> <p>7. Investigar la relación existente entre las disfunciones del sistema inmune y algunas patologías frecuentes. CMCT, CAA, CD.</p> <p>8. Argumentar y valorar los avances de la inmunología en la mejora de la salud de las personas. CMCT, CCL, CAA, CSC, CD.</p> <p>9. Reconocer la importancia de la donación de órganos para la mejora de la calidad de vida, e incluso para el mantenimiento de la misma, en muchos enfermos y enfermas crónicos. CMCT, CAA, CSC.</p>	<p>1.1. Analiza los mecanismos de autodefensa de los seres vivos identificando los tipos de respuesta inmunitaria.</p> <p>2.1. Describe las características y los métodos de acción de las distintas células implicadas en la respuesta inmune.</p> <p>3.1. Compara las diferentes características de la respuesta inmune primaria y secundaria.</p> <p>4.1. Define los conceptos de antígeno y de anticuerpo, y reconoce la estructura y composición química de los anticuerpos.</p> <p>5.1. Clasifica los tipos de reacción antígeno-anticuerpo resumiendo las características de cada una de ellas.</p> <p>6.1. Destaca la importancia de la memoria inmunológica en el mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria asociándola con la síntesis de vacunas y sueros.</p> <p>7.1. Resume las principales alteraciones y disfunciones del sistema inmunitario, analizando las diferencias entre alergias e inmunodeficiencias.</p> <p>7.2. Describe el ciclo de desarrollo del VIH.</p> <p>7.3. Clasifica y cita ejemplos de las enfermedades autoinmunes más frecuentes así como sus efectos sobre la salud.</p> <p>8.1. Reconoce y valora las aplicaciones de la Inmunología e ingeniería genética para la producción de anticuerpos monoclonales.</p> <p>8.2. Describe los problemas asociados al trasplante de órganos identificando las células que actúan.</p> <p>8.3. Clasifica los tipos de trasplantes, relacionando los avances en este ámbito con el impacto futuro en la donación de órganos.</p> <p>9.1. Reconoce la importancia de la donación de órganos para la mejora de la calidad de vida, e incluso para el mantenimiento de la misma, en muchos enfermos y enfermas crónicos.</p>

Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8N/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 154/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

	tipos de drogas. -Promover la protección ante emergencias y catástrofes, como es el caso de la utilización de las vacunas como mecanismo de prevención de epidemias y pandemias.		ingeniería genética. -El trasplante de órganos y los problemas de rechazo. -Reflexión ética sobre la donación de órganos. La situación actual de las donaciones y el trasplante de órganos en Andalucía respecto a la media nacional e internacional.	
--	---	--	---	--

### UNIDAD DIDÁCTICA 6: CIENCIA FORENSE

OBJETIVOS	ELEMENTOS TRANSVERSALES	CONTENIDO INTERDISCIPLINAR	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN/COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>-Conocer técnicas de ciencia forense.</p> <p>-Describir los pasos de una autopsia.</p> <p>-Valorar las aportaciones de diferentes disciplinas científicas en los estudios forenses.</p> <p>-Investigar técnicas aplicadas en diferentes casos forenses.</p> <p>-Describir los aspectos más importantes en la historia de la ciencia forense.</p>	<p>-Educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la competencia emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima.</p> <p>-Fomento de la igualdad entre mujeres y hombres y fomento de los valores de igualdad de oportunidades y la no discriminación.</p> <p>-Desarrollo de habilidades para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.</p> <p>-Utilización crítica y autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y de los medios audiovisuales.</p> <p>-Concienciación sobre temas y problemas del mundo globalizado como la salud, la nutrición, el acceso a medicamentos, etc.</p>	<p>-Uso de medidas y magnitudes.</p> <p>-Interpretación y representación de gráficas a partir de datos científicos.</p> <p>-Uso de lenguaje simbólico matemático.</p> <p>-Resolución de problemas aplicando estrategias matemáticas.</p> <p>-Lectura comprensiva y síntesis de textos.</p> <p>-Definición adecuada de términos científicos.</p> <p>-Uso del vocabulario científico tanto en la expresión oral como escrita.</p> <p>-Construcción de frases correctas y valoración de la importancia de la precisión en el uso de los términos científicos.</p> <p>-Aplica reglas ortográficas y gramaticales propias de la lengua española.</p>	<p>-Medicina forense</p> <p>-Autopsia</p> <p>-Biología forense</p> <p>-Genética forense</p> <p>-Botánica y entomología forense</p> <p>-Microbiología forense</p> <p>-Química forense</p>	<p>1. Describir la aportación de diferentes campos científicos al estudio de evidencias procedentes de una investigación judicial o similar. CMCT, CCL, CSC, CD, CAA.</p> <p>2. Conocer conceptos básicos de ciencia forense. CMCT, CCL, CSC, CD, CAA.</p> <p>3. Explicar los pasos que comprende toda autopsia forense. CMCT, CCL, CSC, CD, CAA.</p> <p>4. Describir las técnicas de análisis forense de ADN y las fuentes que pueden proporcionarlo. CMCT, CCL, CSC, CD, CAA.</p> <p>5. Analizar las técnicas y valorar la importancia de la botánica, la entomología, la microbiología y la química en la resolución de casos forenses. CMCT, CCL, CSC, CD, CAA.</p>	<p>1.1. Valora el trabajo multidisciplinar de las ciencias forenses.</p> <p>2.1. Describe y aplica conceptos básicos de ciencia forense.</p> <p>3.1. Comprende los pasos a seguir en investigación forense.</p> <p>4.1. Describe técnicas forenses.</p> <p>5.1. Investiga y analiza diferentes casos forenses.</p>

Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 155/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

**UNIDAD DIDÁCTICA7 : PRÁCTICAS DE LABORATORIO**

OBJETIVOS	ELEMENTOS TRANSVERSALES	CONTENIDO INTERDISCIPLINAR	CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN/COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
<p>Conocer los principales instrumentos de laboratorio</p> <p>Describir los protocolos de actuación el las diferentes prácticas.</p> <p>Conocer las normas de laboratorio.</p> <p>Relacionar el contenidosde las prácticos con los contenidos de Biología.</p> <p>Fomentar el interés y la curiosidad por investigar</p>	<p>-Educación para la convivencia y el respeto en las relaciones interpersonales, la emocional, el autoconcepto, la imagen corporal y la autoestima.</p> <p>-Fomento de la igualdad entre mujeres y hombres y fomento de los valores de igualdad de oportunidades y la no discriminación.</p> <p>-Desarrollo de habilidades para la comunicación interpersonal, la capacidad de escucha activa, la empatía, la racionalidad y el acuerdo a través del diálogo.</p> <p>-Utilización crítica y autocontrol en el uso de las tecnologías de la información y la comunicación y de los medios audiovisuales.</p> <p>-Concienciación sobre temas y problemas del mundo globalizado como la salud, la nutrición, el acceso a medicamentos, etc.</p>	<p>-Uso de medidas y magnitudes.</p> <p>-Interpretación y representación de gráficas a partir de datos científicos.</p> <p>-Uso de lenguaje simbólico matemático.</p> <p>-Resolución de problemas aplicando estrategias matemáticas.</p> <p>-Lectura comprensiva y síntesis de textos.</p> <p>-Definición adecuada de términos científicos.</p> <p>-Uso del vocabulario científico tanto en la expresión oral como escrita.</p> <p>-Construcción de frases correctas y valoración de la importancia de la precisión en el uso de los términos científicos.</p> <p>-Aplica reglas ortográficas y gramaticales propias de la lengua española.</p>	<p>Bimoléculas, glúcids, lípids , proteñas y ácidos nucleicos.</p> <p>Comonentes de las células.</p> <p>Elementos de microscopia</p> <p>Instrumentos de laboratorio.</p>	<p>1. Describir los diferentes instrumentos del laboratorio y su uso. CMCT, CCL, CSC, CD, CAA.</p> <p>2. Conocer normas básicas de un laboratorio. CMCT, CCL, CSC, CD, CAA.</p> <p>3. Explicar los pasos para elaborar un informe de prácticas. CMCT, CCL, CSC, CD, CAA.</p> <p>4. Describir las técnicas de laboratorio. CMCT, CCL, CSC, CD, CAA.</p> <p>5. Analizar las técnicas y valorar la importancia de la investigación en los laboratorio en relación con la salud. CMCT, CCL, CSC, CD, CAA.</p>	<p>1.1. Conoce los instrumentos de laboratorio</p> <p>2.1. Describe y aplica normas básicas de laboratorio</p> <p>3.1. Realiza correctamente los informes prácticos</p> <p>4.1. Describe técnicas de laboratorio</p> <p>5.1. Investiga y analiza diferentes prácticas</p>

Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 156/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

### TEMPORALIZACIÓN

Los contenidos se organizan, desarrollan y secuencian en seis unidades. La unidad 7 de prácticas de laboratorio se irá desarrollando paralelamente a las otras unidades durante las tres evaluaciones

La temporalización prevista de los contenidos es la siguiente:

TEMPORALIZACIÓN	U.D.	TÍTULO UNIDAD
1º EVALUACIÓN	1	Salud y sociedad
	2	Patología
2º EVALUACIÓN	3	Medicina
	4	Toxicología
3º EVALUACIÓN	5	Inmunología
	6	Ciencia forense

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 157/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26



## 10. ESPECIFICACIONES PARA LAS MATERIAS BILINGÜES

Durante el pasado curso 21-22 el departamento empezó a impartir la Biología y Geología de 1º de ESO como materia bilingüe, el resto de asignaturas no lo son.

Con respecto al sistema de aplicación del bilingüismo en esta asignatura se establece que se impartirá una cantidad del 50% de la materia en inglés.

El eje de este proceso en las clases reside en fomentar las destrezas y habilidades lingüísticas en lengua inglesa de listening, speaking, reading, writing y mediación o interacción intrapersonal, así como adquirir un vocabulario en inglés, mayormente científico.

En base a lo que se imparte en el aula utilizando el libro de inglés, donde se exponen los objetivos mínimos de cada unidad, se continúa con el aprendizaje en español de los conceptos y las ideas más importantes, además de la realización posterior de actividades que ayudan a reforzar ese contenido previamente trabajado, tanto en inglés como en español.

En cuanto a la evaluación, el contenido en inglés de las pruebas corresponderá al mismo porcentaje que se esté llevando a cabo en clase.

No se podrá penalizar negativamente las respuestas erróneas del alumno debido al desconocimiento del significado en inglés.

## 11. EVALUACIÓN.

### 11.1. - Consideraciones generales sobre la evaluación en el área

Como nos viene indicado por la Orden de 15 enero de 2021 la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua y tendrá carácter criterial, teniendo cada uno de los criterios de evaluación, que llevan a la adquisición de las competencias específicas, el mismo peso en la calificación de la materia. Debe, por tanto, abordar los criterios de evaluación recogidos por la normativa, que corresponden a los diferentes saberes básicos, o en su caso los estándares de aprendizaje.

El profesorado llevará a cabo la evaluación, en todo momento, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna. La evaluación tendrá como finalidad determinar el nivel de consecución de las competencias por parte el alumnado (*perfil competencial*).

Para valorar el nivel de adquisición de las competencias y los diferentes criterios de evaluación vinculados a ellas, así como la evolución personal en el aprendizaje de cada uno de los alumnos y alumnas, necesariamente se emplearán diversos instrumentos de evaluación como actividades orales y escritas diversificadas, trabajos en equipo, aprendizaje colaborativo. que permitan orientar y corregir el proceso de aprendizaje y comprobar en qué grado se está alcanzando el perfil competencial. Para materializar el grado de adquisición de cada uno de los criterios de evaluación se utilizarán rúbricas de evaluación asociadas a cada una de los criterios.

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 158/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26



Para ello, atenderá a los siguientes aspectos:

- Adquisición de conceptos básicos. Se valorará la capacidad para utilizar esos conceptos en la explicación de algunos fenómenos sencillos, así como la ayuda que le ofrece para comprender y valorar el medio que le rodea.
- Planteamiento y resolución de problemas, teniendo en cuenta el planteamiento razonado de los mismos por parte del alumnado y el procedimiento seguido para la obtención de los resultados.
- Expresión y comprensión. No sólo del uso del lenguaje común sino también del empleo de nociones, códigos y sistemas de expresión específicos de las ciencias de la naturaleza, desarrollando la capacidad crítica para analizar la información y la comunicación clara y concisa de los resultados obtenidos.
- Participación, trabajo en equipo y aprendizaje colaborativo. Valorando sobre todo la capacidad de escuchar y debatir las diferentes soluciones de un problema.
- El esfuerzo personal, la constancia en el trabajo y la actitud y dedicación al área.

Además, se realizará un seguimiento de la consecución de dicho perfil a través de la observación directa del profesorado, que debe valorar todos los criterios de evaluación, pero especialmente aquellos que permiten una correcta adquisición de la competencia personal, social y de aprender a aprender y de la competencia ciudadana

En concreto se podrán aplicar los siguientes **instrumentos de evaluación**:

- Ejercicios realizados en casa y en clase.
- Pruebas escritas individuales y grupales, se incluyen también cuestionarios online.
- Corrección por escrito de los controles realizados.
- Informes de las investigaciones y exposiciones realizadas en clase.
- Trabajos monográficos, individuales o en grupo, sobre algunos temas del programa.
- Exposiciones orales de temas en clase.
- Cuaderno de clase.

A partir de la observación sistemática en clase, el profesorado obtendrá una valoración global de la correcta participación del alumnado en las diferentes situaciones de aprendizaje que se plantean. Para dicha valoración se podrán tener en cuenta los siguientes indicadores:

- Puntualidad al comienzo de la clase.
- Aporte diario del material obligatorio y necesario para la clase
- Interés, atención y participación constructiva en el desarrollo de las clases.
- Actitud y participación en los trabajos de grupo.
- Pulcritud y esmero en la presentación de actividades, trabajos, etc.
- Interés ante la investigación y actitudes específicas en la materia.
- Procedimiento de trabajo en el aula.
- Autoevaluación de los alumnos ante algunas tareas desarrolladas

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 159/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C Nº.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A Nº.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E Nº.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26



## 11.2. - Criterios de calificación en las materias de la ESO

### Biología y Geología de 1º de ESO

Tal y como hemos expuesto en el apartado anterior de consideraciones generales, la evaluación tendrá carácter criterial, teniendo cada uno de los criterios de evaluación, que llevan a la adquisición de las competencias específicas, el mismo peso en la calificación de la materia (ponderación similar de los criterios).

Por tanto, la calificación de esta materia se obtendrá gracias a la utilización de los instrumentos de evaluación más adecuados a las circunstancias del aula, que permitan calificar los saberes básicos, que a su vez sirven de base para calificar los criterios de evaluación. La media aritmética de dichos criterios servirá para establecer la calificación de la materia en cada una de las evaluaciones, y en la calificación final

### Biología y Geología de 3º de ESO

De igual forma que en la materia anterior, la calificación de esta materia se obtendrá gracias a la utilización de los instrumentos de evaluación más adecuados a las circunstancias del aula, que permitan calificar los saberes básicos, que a su vez sirven de base para calificar los criterios de evaluación. La media aritmética de dichos criterios servirá para establecer la calificación de la materia en cada una de las evaluaciones, y en la calificación final

### Biología y Geología de 4º de ESO

Aunque esta materia no está afectada directamente por las últimas instrucciones que emanan de la LOMLOE, y tal como nos viene indicado en la anterior Orden de 15 enero de 2021 la evaluación de las materias tendrá carácter criterial.

Por tanto, la calificación de esta materia se obtendrá gracias a la utilización de los instrumentos de evaluación más adecuados a las circunstancias del aula, que permitan calificar los estándares de aprendizaje, que a su vez sirven de base para calificar los criterios de evaluación. La calificación de dichos criterios servirá para establecer la calificación de la materia en cada una de las evaluaciones, y en la calificación final

### • Cultura Científica 4º ESO

Como nos viene indicado por la Orden de 15 enero de 2021 la evaluación del proceso de aprendizaje del alumnado será continua y tendrá carácter criterial, teniendo cada uno de los criterios de evaluación el mismo peso en la calificación de la materia. Para materializar el grado de adquisición de cada uno de los criterios de evaluación se utilizarán rúbricas de evaluación asociadas a cada una de los criterios. El profesorado llevará a cabo la evaluación, en todo momento, a través de la observación continuada de la evolución del proceso de aprendizaje de cada alumno o alumna

## 11.3.- Procedimientos de recuperación de la materia pendiente de la ESO

A comienzos de curso, la Jefatura del Departamento, una vez informada por la Jefatura de Estudios del alumnado suspenso, elaborará un informe para los padres/madres de este alumnado, en la que se les comunicará: el calendario, el procedimiento y los criterios de calificación para la recuperación de la asignatura suspenso y se hará llegar a las familias a través de Séneca.

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ0308NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 160/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26
			

En dicho informe se solicitará la colaboración de la familia en el proceso de recuperación.

• **Pendientes con Biología y Geología de 1º ESO**

Serán supervisados y evaluados por la Jefatura del Departamento y atendidos para la resolución de dudas, bien personalmente previa cita o a través del correo electrónico facilitado en el informe.

• **Pendientes con Biología y Geología de 3º ESO**

Serán supervisados y evaluados por el profesorado de Biología y Geología de 4º de ESO o por la Jefatura del Departamento de Biología y Geología, según el alumnado haya elegido la materia de Biología y Geología en 4º de ESO como optativa o no,

En el caso de no tener continuidad la asignatura en 4º de ESO, serán supervisados y evaluados por la Jefatura del Departamento y atendidos para la resolución de dudas, bien personalmente previa cita o a través del correo electrónico facilitado en el informe.

En el presente curso, el procedimiento de recuperación será el siguiente:

1. - El alumnado deberá resolver correctamente las actividades del cuestionario que se le entregará a través de Séneca, que con apoyo de libro de texto del curso pasado y de páginas digitales recomendadas en el informe tendrán que resolver. Dicho cuestionario contiene preguntas y actividades directamente relacionadas con los criterios de evaluación de la materia suspena.

La recogida de las actividades estará organizada en dos entregas y se deberán de respetar las fechas, en caso contrario se considerará suspenso en cuestionario.

2. Además, el alumnado deberá realizar a finales del mes de mayo un examen cuyas preguntas estarán directamente relacionadas con las actividades del cuestionario.

El calendario de entrega de los cuestionarios y de la realización de la prueba en el presente curso será el siguiente:

Jueves 26 de enero de 2023. 1ª Entrega del cuestionario con las actividades resueltas que han sido e especificadas en el informe.

Jueves 20 de abril de 2023. 2ª Entrega del cuestionario con las actividades resueltas que han sido e especificadas en el informe.

Jueves 18 de mayo de 2023. Examen final de recuperación sobre los contenidos trabajados en los cuestionarios por el alumnado.

El seguimiento y control de las entregas de los cuestionarios se realizará por el profesorado del departamento que imparta clase a dicho alumnado, y en los casos del alumnado que no tenga clases con miembros del departamento, será el jefe/a del departamento y/o profesorado del departamento acordado, quien/es se encarguen de dicha evaluación y recuperación.

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 161/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26

La calificación del alumnado se realizará de acuerdo a los siguientes criterios:

En la materia de 1º de ESO de Biología y Geología se hará otorgando el 20% de la nota al rendimiento del alumnado durante el presente curso en las materias del área CMT de 2º de ESO, 40 % de la nota obtenida en la calificación del cuestionario y 40 % de la calificación obtenida en el examen.

En la materia de 3º de ESO de Biología y Geología se otorgará el 10% de la nota al rendimiento del alumnado durante el presente curso en las materias del área CMT de 4º de ESO, 40 % a la calificación del cuestionario y 50% a la calificación del examen.

#### 11.4. - Rúbrica por materias

La utilización de rúbricas servirá de base para la obtención de datos en las situaciones de aprendizaje que se producen en el aula, al utilizar determinados instrumentos de evaluación. Dichas rúbricas servirán para la calificación de los criterios de evaluación.

#### 11.5. - Criterios de calificación en las materias de Bachillerato

##### • Biología y Geología de 1º de Bachillerato

Tal y como hemos expuesto en el apartado anterior de consideraciones generales, la evaluación tendrá carácter criterial, teniendo cada uno de los criterios de evaluación, que llevan a la adquisición de las competencias específicas, el mismo peso en la calificación de la materia (ponderación similar de los criterios).

Por tanto, la calificación de esta materia se obtendrá gracias a la utilización de los instrumentos de evaluación más adecuados a las circunstancias del aula, que permitan calificar los saberes básicos, que a su vez sirven de base para calificar los criterios de evaluación. La media aritmética de dichos criterios servirá para establecer la calificación de la materia en cada una de las evaluaciones, y en la calificación final

##### • Anatomía Aplicada de 1º de Bachillerato

La calificación de esta materia se obtendrá gracias a la utilización de los instrumentos de evaluación más adecuados a las circunstancias del aula, que permitan calificar los saberes básicos, que a su vez sirven de base para calificar los criterios de evaluación. La media aritmética de dichos criterios servirá para establecer la calificación de la materia en cada una de las evaluaciones, y en la calificación final

##### • Biología de 2º de Bachillerato

Aunque esta materia no está afectada directamente por las últimas instrucciones que emanan de la LOMLOE, tal como nos viene indicado en la anterior Orden de 15 enero de 2021 la evaluación de las materias tendrá carácter criterial. Sin embargo, dada la particularidad de esta asignatura y el carácter propedéutico de la misma para que el alumno aborde las PEvAU y los futuros estudios universitarios, dicha evaluación y los sistemas de calificación tienen que estar en sintonía con estas circunstancias.

Por tanto, la calificación de esta materia se obtendrá gracias a la utilización de los instrumentos de evaluación que permitan calificar los estándares de aprendizaje, que a su vez sirven de base para calificar los criterios de evaluación, pero teniendo en cuenta lo expuesto en el párrafo anterior, en la calificación se otorgará el 10 % de la nota a

*Programación del Departamento de Biología y Geología. Curso 2022/2023*

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 162/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26



los instrumentos de evaluación continua y el 90 % a los de evaluación programada (exámenes y/o trabajos), en cada una de las evaluaciones, y en la calificación final

#### • Ciencias de la Tierra y el Medio Ambiente (CTMA) de 2º de Bachillerato

Del mismo modo que la materia anterior, la calificación de esta materia se obtendrá gracias a la utilización de los instrumentos de evaluación más adecuados a las circunstancias del aula, que permitan calificar los estándares de aprendizaje, que a su vez sirven de base para calificar los criterios de evaluación.

En este caso, dado las características de esta materia, se otorgará el 30 % de la nota a los instrumentos de evaluación continua y el 30 % a los de evaluación programada tipo exámenes on line y 30% a los trabajos en grupo, algunos de los cuales estarán en coordinación para colaborar con el Proyecto del centro “PLAN ALDEA”

#### • Introducción a las Ciencias de la Salud (ICS) de 2º de Bachillerato

Aunque esta materia es de libre configuración y tiene características especiales (esta impartida un grupo reducido de alumnos y tiene un carácter eminentemente práctico), en sintonía lo expuesto anteriormente, la calificación de esta materia se obtendrá gracias a la utilización de los instrumentos de evaluación más adecuados a las circunstancias del aula, que permitan los criterios de evaluación, pero dando un papel preponderante a los instrumentos de evaluación continua y al trabajo práctico en el aula.

### 11.6. - Procedimiento de recuperación de la materia pendiente de Bachillerato

Aunque en el presente curso, no hay alumnado en Bachillerato con materias pendientes de nuestro departamento (biología y geología y ciencias ambientales; anatomía aplicada), por si se produjera una matriculación nueva de algún alumno en 2º de bachillerato con materias pendientes de 1º de bachillerato, o bien el cambio de modalidad de bachillerato en algún alumno matriculado en 1º de bachillerato, el departamento establecerá un plan de recuperación para superar las asignaturas pendientes que sean pertinentes en cada caso.

Se proporcionará a los alumnos un material curricular en forma de unidades didácticas similares a las que se han trabajado y se trabajan habitualmente con los alumnos que cursan las materias presencialmente. Este material curricular incluirá diversas actividades para trabajar los criterios de evaluación correspondientes a dichas unidades didácticas.

Los alumnos implicados deberán realizar una prueba objetiva de conocimiento presencial durante el mes de mayo, en una fecha y hora que se concretará según las circunstancias y teniendo en cuenta los horarios de profesores y de los alumnos, y facilitando la realización de las mismas. En el día de la realización de las pruebas el alumno entregará las actividades trabajadas para la preparación de dichas pruebas.

La calificación de este procedimiento de recuperación será una media ponderada entre la nota de la prueba, y la nota de las actividades, La ponderación será del 80% para la prueba y del 20% para las actividades.

El alumno podrá utilizar la plataforma Moodle, o contactar directamente con los profesores del departamento para consultar dudas en la realización de dichas actividades y en la preparación de la prueba objetiva de conocimiento.

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 163/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER	Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287		17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO	Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418		17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA	Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228		18/11/2022 00:02:26

## 11.7. – Rúbrica por materias

La utilización de rubricas servirá de base para la obtención de datos en las situaciones de aprendizaje que se producen en el aula, al utilizar determinados instrumentos de evaluación. Dichas rúbricas servirán para la calificación de los criterios de evaluación

## 11.8 - Evaluación de la práctica docente

Para la evaluación de la práctica docente, al finalizar cada evaluación se realizará un análisis de la misma y en el que podrán tenerse en cuenta los siguientes aspectos:

- 11.2.1. Resultados obtenidos por grupos y niveles. Dificultades encontradas.
- 11.2.2. Coordinación entre el profesorado que imparte el mismo nivel y materia.
- 11.2.3. Análisis sobre el seguimiento de las programaciones y toma de nuevos acuerdos consensuados
- 11.2.4. Ajuste de programaciones como consecuencia de los resultados obtenidos en la evaluación del alumnado.
- 11.2.5. Análisis de los resultados de la evaluación para mejorar la calidad del Centro
- 11.2.6. Atención a las dificultades de aprendizaje del alumnado y resultados obtenidos.
- 11.2.7. Participación activa en las actividades complementarias y extraescolares.

## 12. ACTA DE APROBACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN

Después de la elaboración de la programación, a través del trabajo tanto individual como colectivo, mediante un análisis y un debate constructivo, los miembros del departamento dan su aprobación a dicha programación a través de una firma electrónica en el portal Séneca.

Firmado electrónicamente por los miembros del departamento:

Mario Cruz Salas    Francisco Javier Masegosa Medina    Marina Román Rodríguez

VERIFICACIÓN	1vi5Hc90Qto9QZ03O8NY/DJLYdAU3n8j	<a href="https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/">https://www.juntadeandalucia.es/educacion/verificafirma/</a>	PÁGINA 164/164
MASEGOSA MEDINA, FRANCISCO JAVIER Coord. 7C, 1C N°.Ref: 0121287			17/11/2022 20:11:55
CRUZ SALAS, MARIO Coord. 2E, 1A N°.Ref: 0350418			17/11/2022 20:21:16
ROMÁN RODRÍGUEZ, MARINA ELVIRA Coord. 8E, 7E N°.Ref: 0183228			18/11/2022 00:02:26
			