

ANEXO DE ADAPTACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DEL TERCER TRIMESTRE DE LA MATERÍA DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

DEPARTAMENTO CIENTÍFICO TECNOLÓGICO. IES FEDERICO GARCÍA LORCA DE LA PUEBLA DE CAZALLA

MAYO DE 2020

1. ANTECEDENTES

Mediante el *Real Decreto 463/2020, de 14 de marzo*, se declaró el estado de alarma para la gestión de la situación de crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19, que se ha ido prorrogando en función de la evolución de la pandemia, y que entre otras medidas establecía la suspensión de la actividad educativa presencial a partir del día 16 de marzo de 2020, aunque se mantenían las actividades educativas de la modalidad a distancia on-line, siempre que fuese posible.

Para hacer frente a esta grave y excepcional situación, el I.E.S. Federico García Lorca de La Puebla de Cazalla ha puesto a disposición de la comunidad educativa todos los medios a su alcance para poder mantener las citadas actividades educativas y se ha trabajado en diferentes escenarios. La continuidad de los procesos de enseñanza y aprendizaje está siendo posible gracias al enorme esfuerzo que está realizando el profesorado y el alumnado, así como las familias.

A raíz de la evolución de la pandemia y de las reiteradas prorrogas del Estado de Alarma, la Consejería de Educación y Deporte por orden del Ministerio de Educación publicó la *Instrucción de 23 de abril de 2020, de la Viceconsejería de Educación y Deporte, relativa a las medidas educativas a adoptar en el tercer trimestre del curso 2019/2020*.

Teniendo en cuenta la mencionada instrucción y la contextualización que se ha realizado desde el Equipo Directivo y las prescripciones que se han dado, se redacta estas modificaciones sobre las programaciones aprobadas en Octubre de 2.019 en Claustro y con informe favorable del Consejo Escolar en esa misma fecha.

En el documento recibido del Equipo Directivo se hace alusión a la modificación de los siguientes elementos curriculares para lo previsto en la tercera evaluación:

- Modificaciones a realizar en los contenidos y en la secuenciación de los mismos.
- Modificaciones que ha habido que realizar por las circunstancias en la metodología y en los procesos de enseñanza.
- Modificaciones que habrá que introducir de forma explícita y concreta por materia y departamento en el proceso de evaluación, en los criterios de calificación, recuperación de aprendizajes no adquiridos, actividades de refuerzo y recuperación de pendientes por cursos.
- Modificaciones introducidas en las estrategias de atención a la diversidad que se vienen realizando con el alumnado que lo necesita de los respectivos cursos.

Se desarrollan los aspectos generales a las instrucciones en todos los cursos y a continuación se detallan aspectos concretos de contenidos, objetivos y criterios de evaluación por cursos.

2. PLAN DE RECUPERACIÓN DE LOS APRENDIZAJES NO ADQUIRIDOS Y DE REFUERZO PARA EL ALUMNADO CON MÁS NECESIDADES POR DISTINTAS CAUSAS RELACIONADAS CON SU PERFIL EDUCATIVO O SOBREVENIDAS POR EL ESTADO DE ALARMA.

En todos los cursos en los que se imparte la materia de Biología y Geología (1º ESO, 3º ESO y 4º ESO) se han puesto ya para conocimiento de los alumnos que tenían pendiente alguna de las dos evaluaciones, las actividades y tareas de recuperación. Se ha previsto un plazo de entrega holgado y se les brinda resolución de dudas y guía en las clases que se realizan conforme a horario de la materia a través de la aplicación Meet y Classroom en la Suite Google del centro.

En particular, los alumnos que no aprobaron ni la primera ni la segunda o alguna de ellas, se centrarán en la recuperación de las mismas. Para recuperar estas evaluaciones en algunas clases se crean en classroom 2 temas uno de recuperación de la primera y otro de recuperación de la segunda. En cada uno de estos temas se subirán las actividades de recuperación que se asignarán únicamente a los alumnos que tengan que realizarlas. Las actividades de recuperación se agruparán por unidades didácticas. Los alumnos que entreguen todas las actividades de las unidades didácticas de cada evaluación recuperarán dicha evaluación.

Se han previsto también las estrategias de atención a la diversidad para el alumnado de necesidades educativas adaptando tanto los materiales de recuperación como de refuerzo y en los casos en los que no pueden tener conectividad para el entorno virtual o correo electrónico, se están enviando los materiales en papel a domicilio a través de la Asociación de Protección Civil de la localidad.

Se ha enviado comunicación por e-mail al alumnado que tiene la materia pendiente del año anterior y que se encuentra cursando 2º de ESO o 4º de ESO, en cualquier caso, durante las dos evaluaciones presenciales no han presentado nada ni estaba entre sus objetivos hacerlo.

3. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS QUE SE HAN PUESTO EN MARCHA PARA EVITAR DISCONTINUIDAD EN LA MATERIA O ALUMNOS DESCONECTADOS.

En el entorno de Classroom se ponen todas las clases presenciales que se desarrollan con normalidad y asistencia de un alto número de alumnado, además para evitar desconexiones o minimizar incidencias motivadas por el fallo en su red o en la recepción de la clase, se han puesto en marcha las siguientes estrategias:

-Grabación de las clases y puestas a disposición en los bloques de unidades de Classroom.

-Encargo de tareas y actividades sin fecha límite de entrega.

-Se ha promovido la participación del alumnado para que no esté pasivo en el entorno virtual de manera que se hacen lecturas de la temática en la que un alumno que abre el micro, lee y el resto leen también en silencio, se proponen actividades en línea que resolvemos en el horario de conexión de la clase, corrección de tareas y ejercicios, turnos de preguntas, realización de pruebas en línea mediante cuestionarios o formularios de Google y pruebas en Kahoot. De todo ello se les va enviando puntual información. A destacar el buen comportamiento del alumnado en general y la buena respuesta que están teniendo. También es cierto que tradicionalmente en la impartición de la materia de forma presencial, se usaban ya muchas de estas herramientas(Classroom, blog ies Lorca bio geo, Moddle del centro, libros electrónicos, etc.)

-No se alteran las horas de las clases y así se han habituado a la cita, suelen hablar antes del comienzo entre ellos y así tienen también un punto de encuentro.

-Se les ha advertido no obstante que la cámara no tienen por qué activarla y que si no quieren hablar en directo, pueden usar el chat de la aplicación. De la misma forma también se les ha advertido que las

imágenes de las explicaciones en las que se deja abierta la cámara del profesor para propiciar un entorno más familiar y cercano, tampoco pueden usarlas fuera de lo estrictamente docente y dicente.

Así, la metodología que se seguirá en la modalidad a distancia está centrada en una alternancia entre clases virtuales con la herramienta google meet y grabaciones que se suben a la plataforma Classroom.

En cuanto a las actividades a realizar por el alumnado como se ha comentado se utilizan distintas metodologías que van desde la realización de actividades en su cuaderno y posterior subida a Classroom para la corrección por parte del profesorado, pasando por la realización de actividades online tipo kahoot, edpuzzle o formularios de google y terminando por actividades “in situ” en las clases online.

4. APLICACIÓN DE LAS TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

-Respecto a las técnicas e instrumentos de evaluación:

Se han propuesto actividades en pequeño número pero entiendo que significativas y que propician o favorecen el aprendizaje más significativo, a veces hemos propiciado algún trabajo de grupo en Meet, además se ha procurado que en parte refuercen los contenidos anteriores usándolos para las tareas.

Se ha fomentado la flexibilización en formato y plazo de entrega.

Se tienen en cuenta todas las tareas además de las pruebas en línea que se han realizado en todos los cursos tanto a través de Formularios, Kahoot como pruebas en Moodle en el caso de 4º. Siempre recogen las pruebas los aspectos esenciales y lo que hemos trabajado en las tareas y las clases virtuales.

-Respecto a los criterios de evaluación:

Se están llevando a cabo los planteados en la programación inicial con la salvedad de que hay criterios que no se van a trabajar al priorizar los contenidos y objetivos. En el apartado de cada curso se hace una breve mención a los mismos. En cualquier caso se lleva a cabo la evaluación criterial.

- Respecto a los criterios de calificación:

Se tienen en cuenta las instrucciones y las indicaciones que se han transmitido desde el centro respecto a la consideración de la nota de las evaluaciones y el reflejo de estas en la calificación de la evaluación ordinaria. En cualquier caso, hay alumnado que está realizando actividades de ampliación y será tenido en cuenta en la calificación final.

5. CONSIDERACIONES RESPECTO A LA PRIORIZACIÓN DE CONTENIDOS, OBJETIVOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Biología y Geología 1º ESO

A continuación se describe para los 1º ESO con excepción de 1ºC, que se comenta posteriormente.

En el tercer trimestre trabajado las unidades relativas a Clasificación de los seres vivos, Moneras, Protocista y Hongos, la Ud del Reino Plantas y actualmente hemos terminado la relativa a Invertebrados. La previsión en la temporalización que queda es la de abordar la Unidad didáctica de Vertebrados y nociones de Ecosistemas.

En todas ellas nos remitimos a los contenidos y objetivos mínimos y por tanto los criterios de evaluación que se trabajarán estarán en consonancia con esa prioridad.

Bloque 3. La biodiversidad en el planeta Tierra		
<p>Sistemas de clasificación de los seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial.</p>		
<p>Reinos de los Seres Vivos. Moneras, Protocistas, Fungi, Metafitas y Metazoos.</p>	<p>3. Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos. (CMCT)</p>	<p>3.1. Aplica criterios de clasificación de los seres vivos, relacionando los animales y plantas más comunes con su grupo taxonómico.</p>
<p>Invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos. Características anatómicas y fisiológicas.</p>	<p>4. Categorizar los criterios que sirven para clasificar a los seres vivos e identificar los principales modelos taxonómicos a los que pertenecen los animales y plantas más comunes. (CMCT, CAA)</p>	<p>4.1. Identifica y reconoce ejemplares característicos de cada uno de estos grupos, destacando su importancia biológica.</p>
<p>Vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos. Características anatómicas y fisiológicas.</p>	<p>5. Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos. (CMCT)</p>	<p>5.1. Discrimina las características generales y singulares de cada grupo taxonómico.</p>
<p>Plantas: Musgos, helechos, gimnospermas y angiospermas. - Características</p>		

principales, nutrición, relación y reproducción. Biodiversidad en Andalucía.	6. Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados. (CMCT)	6.1. Asocia invertebrados comunes con el grupo taxonómico al que pertenecen. 6.2. Reconoce diferentes ejemplares de vertebrados, asignándolos a la clase a la que pertenecen.
	7. Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas. (CMCT, CAA, SIEP)	7.1. Identifica ejemplares de plantas y animales propios de algunos ecosistemas o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o endémicas.
		7.2. Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los animales y plantas más comunes con su adaptación al medio
	10. Valorar la importancia de Andalucía como una de las regiones de mayor biodiversidad de Europa. (CMCT, CEC)	10.1. Realiza un trabajo en soporte escrito o digital sobre la biodiversidad en Andalucía y la compara con la biodiversidad en otras zonas de España y Europa.
Bloque 4. Los ecosistemas		
Ecosistema: identificación de sus componentes. Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas.	1. Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema. (CMCT).	1.1. Identifica los distintos componentes de un ecosistema.
Ecosistemas acuáticos. Ecosistemas terrestres. Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.	3. Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente. (CMCT, CSC, SIEP)	3.1. Selecciona acciones que previenen la destrucción del medioambiente.
Principales ecosistemas andaluces.	5. Valorar la importancia del suelo y los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o pérdida. (CMCT, CSC)	5.1. Reconoce la fragilidad del suelo y valora la necesidad de protegerlo.

	6. Reconocer y valorar la gran diversidad de ecosistemas que podemos encontrar en Andalucía. (CMCT, CEC)	6.1. Realiza un mural con el resto de la clase en el que se recojan los principales ecosistemas de Andalucía.
--	--	---

En el caso de 1ºC para el tercer trimestre estaban programadas las unidades didácticas Unidad 8. Los animales invertebrados y algunos con armadura, Unidad 9. Los animales vertebrados y su apasionante mundo y Unidad 10. Los Ecosistemas y su funcionamiento.

El segundo trimestre se terminó en la mitad de la Unidad 7. El mundo secreto de las Plantas por lo que se terminará en el tercer trimestre.

Con los alumnos que aprobaron la primera y segunda evaluación se avanzará con contenidos mínimos de las unidades 8 Los animales invertebrados y algunos con armadura y 9 Los animales vertebrados y su apasionante mundo. La evaluación de estas unidades servirá para subir la nota de aquellos alumnos que las trabajen positivamente. La enseñanza y evaluación de estas unidades se centrarán en los criterios recogidos en la programación centrándonos en los que consideremos esenciales.

Los alumnos que no aprobaron ni la primera ni la segunda o alguna de ellas, se centrarán en la recuperación de las mismas.

Biología y Geología 3º ESO

En la fase no presencial se han visto las unidades relativas a reproducción y sexualidad, se terminó la unidad de coordinación y nervioso y endocrino y se ha avanzado en la unidad de salud y enfermedad, sistema inmunitario y primeros auxilios. La previsión es trabajar al final del trimestre la parte de geología que centraremos fundamentalmente en un recordatorio para diferenciar las rocas de los minerales, tipos de rocas y génesis del relieve.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Bloque 2. Las personas y la salud. Promoción de la salud		
La salud y la enfermedad. Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención. Sistema inmunitario. Vacunas. Los trasplantes y la	3. Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan. (CMCT, CAA)	3.1. Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud, y justifica con ejemplos las elecciones que realiza o puede realizar para promoverla individual y colectivamente.
	4. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos	4.1. Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes relacionándolas con sus causas.

donación de células, sangre y órganos.	de vida para prevenirlas. (CMCT, CSC)	
Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados.	5. Determinar las enfermedades infecciosas no infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos. (CMCT, CSC)	5.1. Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas.
Nutrición, alimentación y salud.	6. Identificar hábitos saludables como método de prevención de las enfermedades. (CMCT, CSC, CEC)	6.1. Conoce y describe hábitos de vida saludable identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás.
Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables. Trastornos de la conducta alimentaria.		6.2. Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas más comunes.
La dieta mediterránea.	7. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas. (CMCT, CEC)	7.1. Explica en que consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades.
La función de nutrición. Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor. Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables.	8. Reconocer y transmitir la importancia que tiene la prevención como práctica habitual e integrada en sus vidas y las consecuencias positivas de la donación de células, sangre y órganos. (CMCT, CSC, SIEP)	8.1. Detalla la importancia que tiene para la sociedad y para el ser humano la donación de células, sangre y órganos.
La reproducción humana. Anatomía y fisiología del aparato reproductor. Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia.		
	19. Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos, describir su funcionamiento. (CMCT)	19.1. Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso, relacionándolas con sus causas, factores de riesgo y su prevención.
	20. Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan. (CMCT)	20.1. Enumera las glándulas endocrinas y asocia con ellas las hormonas segregadas y su función.

El ciclo menstrual. Fecundación, embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos. Técnicas de reproducción asistida Las enfermedades de transmisión sexual. Prevención.	21. Relacionar funcionalmente al sistema neuroendocrino. (CMCT)	21.1. Reconoce algún proceso que tiene lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia claramente la integración neuro-endocrina.
La repuesta sexual humana. Sexo y sexualidad. Salud e higiene sexual.	25. Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor. (CMCT, CAA)	25.1. Identifica en esquemas los distintos órganos, del aparato reproductor masculino y femenino, especificando su función.
	26. Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, embarazo y parto. (CCL, CMCT)	26.1. Describe las principales etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación.
	27. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual. (CMCT, CSC)	27.1. Discrimina los distintos métodos de anticoncepción humana.
		27.2. Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención.
	28. Recopilar información sobre las técnicas de reproducción asistida y de fecundación in vitro, para argumentar el beneficio que supuso este avance científico para la sociedad. (CMCT, CD, CAA, CSC)	28.1. Identifica las técnicas de reproducción asistida más frecuentes.
	29. Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir. (CCL, CMCT, CAA, CSC, SIEP)	29.1. Actúa, decide y defiende responsablemente su sexualidad y la de las personas que le rodean.

	30. Reconocer la importancia de los productos andaluces como integrantes de la dieta mediterránea. (CMCT, CEC)	30.1.-Organización de una muestra gastronómica de la cocina mediterránea en oposición a la dieta rica en grasas animales y bollería.
Bloque 3. El relieve terrestre y su evolución		
<p>Factores que condicionan el relieve terrestre. El modelado del relieve. Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación.</p> <p>Las aguas superficiales y el modelado del relieve. Formas características. Las aguas subterráneas, su circulación y explotación. Acción geológica del mar.</p> <p>Manifestaciones de la energía interna de la Tierra. Origen y tipos de magmas. Actividad sísmica y volcánica. Distribución de volcanes y terremotos. Los riesgos sísmico y volcánico. Importancia de su predicción y prevención. Riesgo sísmico en Andalucía.</p>	1. Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros. (CMCT)	1.1. Identifica la influencia del clima y de las características de las rocas que condicionan e influyen en los distintos tipos de relieve.
	2. Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos. (CMCT)	2.1. Relaciona la energía solar con los procesos externos y justifica el papel de la gravedad en su dinámica. 2.2. Diferencia los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y sus efectos en el relieve.
	3. Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características. (CMCT)	3.1. Analiza la actividad de erosión, transporte y sedimentación producida por las aguas superficiales y reconoce alguno de sus efectos en el relieve.
	8. Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en las zonas cercanas del alumnado. (CMCT, CAA, CEC)	8.1. Indaga el paisaje de su entorno más próximo e identifica algunos de los factores que han condicionado su modelado.
	10. Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo. (CMCT)	10.1. Diferencia un proceso geológico externo de uno interno e identifica sus efectos en el relieve.

Bloque 4. Proyecto de investigación		
Proyecto de investigación en equipo.	1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias del trabajo científico. (CMCT, CAA, SIEP)	1.1. Integra y aplica las destrezas propias del método científico.
	2. Elaborar hipótesis y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y la argumentación. (CMCT, CAA, CSC, SIEP)	2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone.
	3. Utilizar fuentes de información variada, discriminar y decidir sobre ellas y los métodos empleados para su obtención. (CD, CAA)	3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.

Biología y Geología 3º ESO -ACM PMAR II

El grupo de PMAR no está respondiendo muy bien al trabajo no presencial. Hay un elevado número de alumnos que están totalmente desconectados. Se ha intentado contactar con las familias, a algunos de ellos se les han facilitado equipos y conectividad a internet, pero aun así, no se conectan ni siguen las clases.

En este grupo, el seguimiento de las clases no supera el 40%, es un grupo que necesita una atención muy personalizada, y que requiere muchas instrucciones y actividades muy dirigidas, por lo que avanzamos muy lentamente en el temario.

En la fase no presencial se ha concluido la unidad de las funciones de relación y vamos por la mitad de la unidad de Reproducción y Sexualidad. Se verán algunas nociones básicas de Salud y alimentación, y no habrá tiempo para El relieve, el medioambiente y las personas.

Biología y Geología 4º ESO

En el caso de 4º la adaptación al periodo no presencial ha sido muy bueno, es un grupo pequeño, todos muy responsables y que además salvo algunos problemas de red al principio, todos han solventado la conectividad y estamos trabajando a un ritmo relativamente normal e incluso al no estar en el centro y no llevarse a cabo las actividades complementarias que suelen enfocarse mucho a 4º, aprovechamos más días. Se han desarrollado los temas de Genética, genética clásica y genética molecular, resolución de problemas, microinvestigaciones de estos aspectos y actualmente estamos terminando el tema de ingeniería genética. Todos los acontecimientos actuales nos han servido para aplicar lo que estamos viendo. La previsión es que abordemos Evolución e introducción a Ecosistemas, con lo cual el temario quedaría prácticamente terminado tal y como estaba planteado en la programación inicial. De la última unidad relativa a Ecosistemas, se han seleccionado los contenidos y objetivos más importantes.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Bloque 1. La evolución de la vida		
<ul style="list-style-type: none"> • Los ácidos nucleicos. ADN y Genética molecular. Proceso de replicación del ADN . Concepto de gen. Expresión de la información genética. Código genético. Mutaciones. Relaciones con la evolución. • La herencia y transmisión de caracteres. Introducción y desarrollo de las Leyes de Mendel. Base cromosómica de las leyes de 	<p>3. Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina. CMCT.</p> <p>4. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica. CMCT.</p>	

<p>Mendel. Aplicaciones de las leyes de Mendel.</p> <ul style="list-style-type: none"> Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones. Biotecnología. Bioética. Origen y evolución de los seres vivos. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra. Teorías de la evolución. El hecho y los mecanismos de la evolución. La evolución humana : proceso de hominización. 	<p>5. Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función. CMCT.</p> <p>6. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética. CMCT.</p> <p>7. Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético. CMCT.</p> <p>8. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución. CMCT.</p>	<p>5.1. Distingue los distintos ácidos nucleicos y enumera sus componentes. 6.1. Reconoce la función del ADN como portador de la información genética, relacionándolo con el concepto de gen. 7.1. Ilustra los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético.</p> <p>8.1. Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.</p>
	<p>9. Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos. CMCT</p> <p>10. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas. CMCT.</p>	<p>9.1. Reconoce los principios básicos de la Genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.</p> <p>10.1. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.</p>
	<p>11. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance</p>	<p>16. Conocer las pruebas de la evolución. Comparar Lamarckismo, Darwinismo y</p>

	<p>social. CMCT, CSC, CEC.</p> <p>12. Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR. CMCT.</p> <p>13. Comprender el proceso de la clonación. CMCT.</p> <p>14. Reconocer las aplicaciones de la Ingeniería Genética: OMG (organismos modificados genéticamente). CMCT.</p> <p>15. Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud. CMCT, CSC, CEC.</p>	<p>neodarwinismo. CMCT.</p> <p>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.</p> <p>18. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano. CMCT, CAA.</p> <p>19. Describir la hominización. CCL, CMCT.</p>
	<p>16. Conocer las pruebas de la evolución. Comparar Lamarckismo, Darwinismo y Neodarwinismo. CMCT.</p> <p>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.</p> <p>19. Describir la hominización. CCL, CMCT.</p>	
Bloque 2. La dinámica de la Tierra		
Bloque 3. Ecología y Medioambiente		
<ul style="list-style-type: none"> Estructura de los ecosistemas. Componentes del ecosistema: comunidad y biotopo. Relaciones 	<p>4. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas.</p> <p>5. Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la</p>	<p>4.1. Analiza las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema.</p> <p>5.1. Reconoce los diferentes niveles tróficos y sus relaciones en los ecosistemas, valorando la importancia que tienen para la</p>

<p>tróficas: cadenas y redes. Hábitat y nicho ecológico. Factores limitantes y adaptaciones. Límite de tolerancia.</p>	<p>utilización de ejemplos.</p> <p>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</p> <p>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.</p>	<p>vida en general el mantenimiento de las mismas.</p> <p>7.1. Establece la relación entre las transferencias de energía de los niveles tróficos y su eficiencia energética.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Autorregulación del ecosistema, de la población y de la comunidad. Dinámica del ecosistema. Ciclo de materia y flujo de energía. Pirámides ecológicas. Ciclos biogeoquímicos y sucesiones ecológicas. 	<p>1 Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos.</p> <p>2. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia.</p> <p>3. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas.</p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>3.1. Reconoce y describe distintas relaciones y su influencia en la regulación de los ecosistemas.</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Impactos y valoración de las actividades humanas en los ecosistemas. La superpoblación y sus consecuencias: deforestación, sobreexplotación, incendios, etc. La actividad humana y el medio ambiente. Los recursos naturales y sus tipos. Consecuencias ambientales del consumo humano de 	<p>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.</p> <p>9. Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos.</p> <p>10. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social.</p> <p>11. Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables</p>	<p>8.1. Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos,...</p> <p>8.2. Defiende y concluye sobre posibles actuaciones para la mejora del medio ambiente.</p> <p>9.1. Describe los procesos de tratamiento de residuos y valorando críticamente la recogida selectiva de los mismos.</p> <p>10.1. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.</p> <p>11.1. Destaca la importancia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del planeta.</p>

<p>energía. Los residuos y su gestión. Conocimiento de técnicas sencillas para conocer el grado de contaminación y depuración del medio ambiente.</p>		
<p>Bloque 4. Proyecto de investigación</p>		
<p>Proyecto de investigación</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico. 2. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación. 3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención. 	<ol style="list-style-type: none"> 1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia. 2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone. 3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones. 4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal. 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. 5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.