EVALUACIÓN DE LAS DIFERENTES MATERIAS IMPARTIDAS POR EL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

La evaluación de los aprendizajes del alumnado, debe estar referida tanto al grado de adquisición de las competencias clave, como al grado de logro de las capacidades contenidas en los objetivos. Para ello se establecen los criterios de evaluación que son específicos de cada nivel y se reflejará concretamente en cada una de las materias.

También podemos apuntar que para todos los niveles aparece un bloque inicial basado en el trabajo científico, en función de esto hemos situado la elección tanto de objetivos priorizados como metodología, etc.

La calificación de la evaluación se calculará en función de la ponderación que en cada curso se otorgue a los diferentes criterios de evaluación.

Los criterios de evaluación y los estándares de aprendizaje de cada una de las materias de la etapa son uno de los referentes fundamentales de la evaluación. Se convierten de este modo en el referente específico para evaluar el aprendizaje del alumnado. Describen aquello que se quiere valorar y que el alumnado debe de lograr, tanto en conocimientos como en competencias clave. Y de ese modo, responden a lo que se pretende conseguir en cada materia.

En su presentación, asociamos los núcleos de contenidos a los criterios de evaluación y a los estándares de aprendizaje para este curso, desde donde podemos observar las competencias clave a las que se contribuye así como las estrategias para lograrlos.

La evaluación se realizará por criterios de evaluación. Mediante los instrumentos de evaluación expuestos anteriormente se evaluarán los diferentes criterios y se realizará una media ponderada de éstos.

La puntuación será sobre 10, considerando el criterio superado cuando obtenga un valor de 5 o superior.

Recuperación de la asignatura y Evaluación extraordinaria

En Bachillerato, la recuperación de cada evaluación se realizará con un examen en el siguiente trimestre sobre los contenidos no superados de dicha evaluación, habiendo además una recuperación a final de curso donde el alumnado podrá recuperar los contenidos no superados durante el curso.

En ESO, el alumnado dispondrá a final de curso de un Plan de recuperación individualizado donde pueda presentar las tareas que le hayan quedado pendientes así como realizar una prueba con los contenidos referidos a los criterios de evaluación no superados durante el curso. El departamento podrá decidir durante el segundo trimestre la posibilidad de abrir también un Plan de recuperación individualizado si fuera necesario, una vez vista la marcha de la programación de los grupos, así como por las condiciones higiénico-sanitarias de lapandemia por COVID19.

Todos los cursos tendrán una Evaluación extraordinaria en septiembre (en junio para 2º de Bachillerato) donde podrá hacer un examen sobre los contenidos no superados durante el curso.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LAS MATERIAS IMPARTIDAS POR EL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA:

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 1º DE ESO

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 1º DE ESO

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 3º DE ESO

PMAR DE 3º DE ESO

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 4º DE ESO

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 1º DE BACHILLERATO

CULTURA CIENTÍFICA DE 1º DE BACHILLERATO

BIOLOGÍA DE 2º DE BACHILLERATO

CIENCIAS NATURALES FP BÁSICA II

1º ESO

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	COMPETENCIAS CLAVE A LAS QUE CONTRIBUYE
Bloque 1. Habilidades, destrezas y estrategias. Metodología Científica.		
EA.1.1.1. Identifica los términos más frecuentes del vocabulario científico, expresándose de forma correcta tanto oralmente como por escrito.	CE. 1.1. Utilizar adecuadamente el vocabulario científico en un contexto adecuado a su nivel.	CCL CMCT CEC
EA.1.2.1. Busca, selecciona e interpreta la información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes. **EA.1.2.2. Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.** **EA.1.2.3. Utiliza la información de carácter científico para formarse una opinión propia y argumentar sobre**	CE. 1.2. Buscar, seleccionar e interpretar la información de carácter científico y utilizar dicha información para formarse una opinión propia, expresarse adecuadamente y argumentar sobre problemas relacionados con el medio natural y la salud.	CCL CMCT CD CAA CSC CEC
EA.1.3.1. Conoce y respeta las normas de seguridad en el laboratorio, respetando y cuidando los instrumentos y el material empleado **EA.1.3.2. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental, utilizando tanto instrumentos ópticos de reconocimiento, como material básico de laboratorio, argumentando el proceso experimental seguido, describiendo sus observaciones e interpretando sus resultados.**	CE.1.3. Realizar un trabajo experimental con ayuda de un guion de prácticas de laboratorio o de campo describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	CCL CMCT CAA SIEP
CE.1.4. Utilizar correctamente los materiales e instrumentos básicos de un laboratorio, respetando las normas de seguridad del mismo.		CMCT CAA CSC

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	COMPETENCIAS CLAVE A LAS QUE CONTRIBUYE
Bloque 2: "La Tierra en el universo"		
EA.2.1.1. Identifica las ideas principales sobre el origen del universo.	CE.2.1. Reconocer las ideas principales sobre el origen del Universo y la formación y evolución de las galaxias.	CMCT CEC
EA.2.2.1. Reconoce los componentes del Sistema Solar describiendo sus características generales.	CE.2.2. Exponer la organización del Sistema Solar así como algunas de las concepciones que sobre dicho sistema planetario se han tenido a lo largo de la Historia.	CCL CMCT CD
EA.2.3.1. Precisa qué características se dan en el planeta Tierra, y no se dan en los otros planetas, que permiten el desarrollo de la vida en él.	CE.2.3. Relacionar comparativamente la posición de un planeta en el sistema solar con sus características.	CCL CMCT
EA.2.4.1. Identifica la posición de la Tierra en el Sistema Solar.	CE.2.4. Localizar la posición de la Tierra en el Sistema Solar.	CMCT
EA.2.5.1. Categoriza los fenómenos principales relacionados con el movimiento y posición de los astros, deduciendo su importancia para la vida. **EA.2.5.2. Interpreta correctamente en gráficos y esquemas, fenómenos como las fases lunares y los eclipses, estableciendo la relación existente con la posición relativa de la Tierra, la Luna y el Sol.**	CE.2.5. Establecer los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol y relacionarlos con la existencia del día y la noche, las estaciones, las mareas y los eclipses.	CMCT
EA.2.6.1. Describe las características generales de los materiales más frecuentes en las zonas externas del planeta y justifica su distribución en capas en función de su densidad. **EA.2.6.2. Describe las características generales de la corteza, el manto y el núcleo terrestre y los materiales que los componen, relacionando dichas características con su ubicación.**	CE.2.6. Identificar los materiales terrestres según su abundancia y distribución en las grandes capas de la Tierra.	CMCT
EA.2.7.1. Identifica minerales y rocas utilizando criterios que permitan diferenciarlos. **EA.2.7.2 Describe algunas de las aplicaciones más frecuentes de los minerales y rocas en el ámbito de la vida cotidiana.** **EA.2.7.3. Reconoce la importancia del uso responsable y la gestión sostenible de los recursos minerales.**	CE.2.7. Reconocer las propiedades y características de los minerales y de las rocas, distinguiendo sus aplicaciones más frecuentes y destacando su importancia económica y la gestión sostenible.	CMCT CEC
EA.2.8.1. Reconoce la estructura y composición de la atmósfera. **EA.2.8.2. Reconoce la composición del aire, e identifica los contaminantes principales relacionándolos con su origen.** **EA.2.8.3. Identifica y justifica con argumentaciones sencillas, las causas que sustentan el papel protector de la atmósfera para los seres vivos.**	CE.2.8. Analizar las características y composición de la atmósfera y las propiedades del aire.	CMCT
EA.2.9.1. Relaciona la contaminación ambiental con el deterioro del medio ambiente, proponiendo acciones y hábitos que contribuyan a su solución.	CE.2.9. Investigar y recabar información sobre los problemas de contaminación ambiental actuales y sus repercusiones, y desarrollar actitudes que contribuyan a su solución.	CMCT CD CAA CSC SIEP
EA.2.10.1. Relaciona situaciones en los que la actividad humana interfiera con la acción protectora de la atmósfera.	CE.2.10. Reconocer la importancia del papel protector de la atmósfera para los seres vivos y considerar las repercusiones de la actividad humana en la misma.	CMCT CSC CEC
EA.2.11.1. Reconoce las propiedades anómalas del agua relacionándolas con las consecuencias que tienen para el mantenimiento de la vida en la Tierra.	CE.2.11. Describir las propiedades del agua y su importancia para la existencia de la vida.	CCL CMCT
EA.2.12.1. Describe el ciclo del agua, relacionándolo con los cambios de estado de agregación de ésta	CE.2.12. Interpretar la distribución del agua en la Tierra, así como el ciclo del agua y el uso que hace de ella el ser humano.	CMCT CSC
EA.2.13.1. Comprende el significado de gestión sostenible del agua dulce, enumerando medidas concretas que colaboren en esa gestión. (CMCT, CSC)	CE.2.13. Valorar la necesidad de una gestión sostenible del agua y de actuaciones personales, así como colectivas, que potencien la reducción en el consumo y su reutilización.	CMCT CSC
EA.2.14.1. Reconoce los problemas de contaminación de aguas dulces y saladas y las relaciona con las actividades humanas	CE.2.14. Justificar y argumentar la importancia de preservar y no contaminar las aguas dulces y saladas.	CCL CMCT CSC
EA.2.15.1. Describe las características que posibilitaron el desarrollo de la vida en la Tierra.	CE.2.15. Seleccionar las características que hacen de la Tierra un planeta especial para el desarrollo de la vida.	CMCT
CE.2.16. Investigar y recabar información sobre la gestión de los recursos hídricos en Andalucía.		CMCT, CD CAA, SIEP

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	COMPETENCIAS CLAVE A LAS QUE CONTRIBUYE
Bloque 3: "La biodiversidad en el planeta Tierra"		
EA.3.1.1. Diferencia la materia viva de la inerte partiendo de las características particulares de ambas. **EA3.1.2. Establece comparativamente las analogías y diferencias entre célula procariota y eucariota, y entre célula animal**	CE.3.1. Reconocer que los seres vivos están constituidos por células y determinar las características que los diferencian de la materia inerte.	CMCT
EA.3.2.1. Comprende y diferencia la importancia de cada función para el mantenimiento de la vida. **EA.3.2.2. Contrasta el proceso de nutrición autótrofa y nutrición heterótrofa, deduciendo la relación que hay entre ellas.**	CE.3.2. Describir las funciones comunes a todos los seres vivos, diferenciando entre nutrición autótrofa y heterótrofa.	CCL CMCT
EA.3.3.1. Aplica criterios de clasificación de los seres vivos, relacionando los animales y plantas más comunes con su grupo	CE.3.3. Reconocer las características morfológicas principales de los distintos grupos taxonómicos.	CMCT
EA.3.4.1. Identifica y reconoce ejemplares característicos de cada uno de estos grupos, destacando su importancia biológica.	CE.3.4. 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
EA.3.5.1. Discrimina las características generales y singulares de cada grupo taxonómico.	CE.3.5. Describir las características generales de los grandes grupos taxonómicos y explicar su importancia en el conjunto de los seres vivos.	CMCT
EA.3.6.1. Asocia invertebrados comunes con el grupo taxonómico al que pertenecen. **EA.3.6.2. Reconoce diferentes ejemplares de vertebrados, asignándolos a la clase a la que pertenecen.**	CE.3.6. Caracterizar a los principales grupos de invertebrados y vertebrados.	CMCT
EA.3.7.1. Identifica ejemplares de plantas y animales propios de algunos ecosistemas o de interés especial por ser especies en peligro de extinción o endémicas. **EA.3.7.2. Relaciona la presencia de determinadas estructuras en los animales y plantas más comunes con su adaptación al medio**	CE.3.7. Determinar a partir de la observación las adaptaciones que permiten a los animales y a las plantas sobrevivir en determinados ecosistemas.	CMCT CAA SIEP
EA.3.8.1. Clasifica animales y plantas a partir de claves de identificación	CE.3.8. Utilizar claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de animales y plantas.	CCL CMCT CAA
EA.3.9.1. Detalla el proceso de la nutrición autótrofa relacionándolo con su importancia para el conjunto de todos los seres vivos	CE.3.9. Conocer las funciones vitales de las plantas y reconocer la importancia de estas para la vida.	CMCT
CE.3.10. Valorar la importancia de Andalucía como una de las regiones de mayor biodiversidad de Europa.		CMCT CEC

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN DEL CURSO	COMPETENCIAS CLAVE A LAS QUE CONTRIBUYE
Bloque 4: "Los ecosistemas"		
EA.4.1.1. Identifica los distintos componentes de un ecosistema.	CE.4.1. Diferenciar los distintos componentes de un ecosistema	CMCT
EA.4.2.1. Reconoce y enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en un ecosistema.	CE.4.2. Identificar en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios y establecer estrategias para restablecer el equilibrio del mismo.	CMCT CAA CSC CEC
EA.4.3.1. Selecciona acciones que previenen la destrucción del medioambiente.	CE.4.3. Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.	CMCT CSC SIEP
EA.4.4.1. Reconoce que el suelo es el resultado de la interacción entre los componentes bióticos y abióticos, señalando alguna de sus interacciones.	CE.4.4. Analizar los componentes del suelo y esquematizar las relaciones que se establecen entre ellos.	CMCT CAA
EA.4.5.1. Reconoce la fragilidad del suelo y valora la necesidad de protegerlo.	CE.4.5. Valorar la importancia del suelo y los riesgos que comporta su sobreexplotación, degradación o	CMCT CSC
CE.4.6 Reconocer y valorar la gran diversidad de ecosistemas que podemos encontrar en Andalucía.		CMCT CEC

3º ESO

Unidad 9. Las personas y la salud. Promoción de la salud

Contenidos	Criterios evaluación	C. Clave	Estándar de aprendizaje
• Niveles de organización de la materia viva. • Organización general del cuerpo humano: células, tejidos, órganos, aparatos y sistemas. • La salud y la enfermedad. Enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención. Sistema inmunitario. Vacunas. Los trasplantes y la donación de células, sangre y órganos. • Las sustancias adictivas: el tabaco, el alcohol y otras drogas. Problemas asociados. • Nutrición, alimentación y salud. Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables. Trastornos de la conducta alimentaria. 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. • La función de relación. Sistema nervioso y sistema endócrino. La coordinación y el sistema nervioso. Organización y función. Órganos de los sentidos: estructura y función, cuidado e higiene. El sistema endocrino: glándulas endocrinas y su funcionamiento. Sus principales alteraciones. El aparato locomotor. Organización y relaciones funcionales entre huesos y músculos. Prevención de lesiones. • La reproducción humana. Anatomía y fisiología del aparato reproductor. Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia. El ciclo menstrual. Fecundación, embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos. Técnicas de reproducción asistida Las enfermedades de transmisión sexual. Perención. La repuesta sexual humana. Sexo y sexualidad. Salud e higiene sexual.	1. Catalogar los distintos niveles de organización de la materia viva: células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas y diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones. 2. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función. 3. Descubrir a partir del conocimiento del concepto de salud y enfermedad, los factores que los determinan. 4. Clasificar las enfermedades y valorar la importancia de los estilos de vida para prevenirlas. 5. Determinar las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes que afectan a la población, causas, prevención y tratamientos. 6. Identificar hábitos saludables como método de prevención de las enfermedades. 7. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune, así como las continuas aportaciones de las ciencias biomédicas. 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. 9. Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención y control. 10. Reconocer las consecuencias en el individuo y en la sociedad al seguir conductas de riesgo. 11. Reconocer la diferencia entre alimentación y nutrición y diferenciar los principales nutrientes y sus funciones básicas. 12. Relacionar las dietas con la salud, a través de ejemplos prácticos. 13. Argumentar la importancia de una buena alimentación y del ejercicio físico en la salud. 14. Explicar los procesos fundamentales de la nutrición, utilizando esquemas gráficos de los distintos aparatos que intervienen en ella. Asociar qué fase del proceso de nutrición realiza cada uno de los aparatos implicados en el mismo. 15. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, de cuáles son sus causas y de la manera de prevenirlas 16. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y conocer su funcionamiento. 17. Reconocer y diferenciar los órganos de los sentidos y los cuidados del oído y la vista. 18. Explicar la misión integradora del sistema nervioso ante diferentes estímulos, describir su funcionamiento. 19. Asociar las principales glándulas endocrinas, con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan. 20. Relacionar funcionalmente al sistema neuro-endocrino 21. Identificar los principales huesos y músculos del aparato locomotor. 22. Analizar las relaciones funcionales entre huesos y músculos. 23. Detallar cuáles son y cómo se previenen las lesiones más frecuentes en el aparato locomotor. 24. Referir los aspectos básicos del aparato reproductor, diferenciando entre sexualidad y reproducción. Interpretar dibujos y esquemas del aparato reproductor. 25. Reconocer los aspectos básicos de la reproducción humana y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación. 26. Comparar los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos según su eficacia y reconocer la importancia de algunos ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual. 27. 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. 28. Valorar y considerar su propia sexualidad y la de las personas que le rodean, transmitiendo la necesidad de reflexionar, debatir, considerar y compartir.	CMCT SIEP CAA CCL	1.1. Interpreta los diferentes niveles de organización en el ser humano, buscando la relación entre ellos. 1.2. Diferencia los distintos tipos celulares, describiendo la función de los orgánulos más importantes. 2.1. Reconoce los principales tejidos que conforman el cuerpo humano, y asocia a los mismos su función. 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. 4.1. Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes relacionándolas con sus causas. 5.1. Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas. 6.1. Conoce y describe hábitos de vida saludable identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás. 6.2. Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas más comunes. 7.1. Explica en que consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades. 8.1. Detalla la importancia que tiene para la sociedad y para el ser humano la donación de células, sangre y órganos. 9.1. Detecta las situaciones de riesgo para la salud relacionadas con el consumo de sustancias tóxicas y estimulantes como tabaco, alcohol, drogas, etc., contrasta sus efectos nocivos y propone medidas de prevención y control. 10.1. Identifica las consecuencias de seguir conductas de riesgo con las drogas, para el individuo y la sociedad. 11.1. Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación. Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables. 12.1. Diseña hábitos nutricionales saludables mediante la elaboración de dietas equilibradas, utilizando tablas con diferentes grupos de alimentos con los nutrientes principales presentes en ellos y su valor calórico. 13.1. Valora una dieta equilibrada para una vida saludable. 14.1. Determina e identifica, a partir de gráficos y esquemas, los distintos órganos, aparatos y sistemas implicados en la función de nutrición relacionándolo con su contribución en el proceso. Reconoce la función de cada uno de los aparatos y sistemas en las funciones de nutrición. 15.1. Diferencia las enfermedades más frecuentes de los órganos, aparatos y sistemas implicados en la nutrición, asociándolas con sus causas. CMCT 16.1. Conoce y explica los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor y su funcionamiento. CMCT 17.1. Especifica la función de cada uno de los aparatos y sistemas implicados en la funciones de relación. Describe los procesos implicados en la función de relación, identificando el órgano o estructura responsable de cada proceso. 17.2. Clasifica distintos tipos de receptores sensoriales y los relaciona con los órganos de los sentidos en los cuales se encuentran. 18.1. Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso, relacionándolas con sus causas, factores de riesgo y su prevención. 19.1. Enumera las glándulas endocrinas y asocia con ellas las hormonas segregadas y su función. 20.1. Reconoce algún proceso que tiene lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia claramente la integración neuro-endocrina. 21.1. Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor. 22.1. Diferencia los distintos tipos de músculos en función de su tipo de contracción y los relaciona con el sistema nervioso que los controla. 23.1. Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con las lesiones que produce. 24.1. Identifica en esquemas los distintos órganos, del aparato reproductor masculino y femenino, especificando su función. 25.1. Describe las principales etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y qué hormonas participan en su regulación. 26.1. Discrimina los distintos métodos de anticoncepción humana. 26.2. Categoriza las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención. 27.1. Identifica las técnicas de reproducción asistida más frecuentes. 28.1. Actúa, decide y defiende responsablemente su sexualidad y la de las personas

Unidad 10. El relieve terrestre y su evolución. Ecosistemas

Contenidos	Criterios evaluación	C. Clave	Estándar de aprendizaje
• Factores que condicionan el relieve terrestre. El modelado del relieve. • Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación. • Las aguas superficiales y el modelado del relieve. Formas características. • Las aguas subterráneas, su circulación y explotación. • Acción geológica del mar. • Acción geológica del viento. • Acción geológica de los glaciares. • Formas de erosión y depósito que originan. • Acción geológica de los seres vivos. La especie humana como agente geológico. • 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. • Ecosistema: identificación de sus componentes. • Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas. • Ecosistemas acuáticos. • Ecosistemas terrestres.	1. Identificar algunas de las causas que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros. 2. Relacionar los procesos geológicos externos con la energía que los activa y diferenciarlos de los procesos internos. 3. Analizar y predecir la acción de las aguas superficiales e identificar las formas de erosión y depósitos más características. 4. Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales. 5. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral. 6. Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes. 7. Analizar la acción geológica de los glaciares y justificar las características de las formas de erosión y depósito resultantes. 8. Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje en las zonas cercanas del alumnado. 9. Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo. 10. Diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía del interior terrestre de los de origen externo. 11. Analizar las actividades sísmica y volcánica, sus características y los efectos que generan. 12. Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria. 13. Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y volcánico y las formas de prevenirlo. 14. Diferenciar los distintos ecosistemas y sus componentes. 15. Reconocer factores y acciones que favorecen o perjudican la conservación del medio ambiente.	CMCT SIEP CAA CCL	1.1. Identifica la influencia del clima y de las características de las rocas que condicionan e influyen en los distintos tipos de relieve. 2.1. 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. 3.1. Analiza la actividad de erosión, transporte y sedimentación producida por las aguas superficiales y reconoce alguno de sus efectos en el relieve. 4.1. Valora la importancia de las aguas subterráneas y los riesgos de su sobreexplotación. 5.1. Relaciona los movimientos del agua del mar con la erosión, el transporte y la sedimentación en el litoral, e identifica algunas formas resultantes características. 6.1. Asocia la actividad eólica con los ambientes en que esta actividad geológica puede ser relevante. 7.1. Analiza la dinámica glaciar e identifica sus efectos sobre el relieve. 8.1. Indaga el paisaje de su entorno más próximo e identifica algunos de los factores que han condicionado su modelado. 9.1. Identifica la intervención de seres vivos en procesos de meteorización, erosión y sedimentación. 9.2. Valora la importancia de actividades humanas en la transformación de la superficie terrestre. 10.1. Diferencia un proceso geológico externo de uno interno e identifica sus efectos en el relieve. 11.1. Conoce y describe cómo se originan los seísmos y los efectos que generan. 11.2. Relaciona los tipos de erupción volcánica con el magma que los origina y los asocia con su peligrosidad. 12.1. Justifica la existencia de zonas en las que los volcanes y terremotos son más frecuentes y de mayor peligrosidad o magnitud. 13.1. Valora el riesgo sísmico y, en su caso, volcánico existente en la zona en que habita y conoce las medidas de prevención que debe adoptar. 14.1. Reconoce en un ecosistema los factores desencadenantes de desequilibrios de un ecosistema. 15.1. Reconoce y valora acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.

3º ESO PMAR

Además de los Contenidos y Criterios de Evaluación de Biología y Geología, tendríamos los siguientes de Matemáticas y Física y Química:

Unidad 0. La actividad científica

Contenidos	Criterios de Evaluación	Competencias	Estándares de Aprendizaje
● La ciencia. ● El trabajo científico. ● Medidas fundamentales y derivadas. ● Sistema internacional de unidades. ● Instrumentos de medida: sensibilidad y precisión.	1. Reconocer e identificar las características del método científico.	CMCT	1.1 Formula hipótesis para explicar fenómenos cotidianos utilizando teorías y modelos científicos. 1.2. Registra observaciones, datos y resultados de manera organizada y rigurosa, y los comunica de forma oral y escrita utilizando esquemas, gráficos, tablas y expresiones matemáticas.
	2. Valorar la investigación científica y su impacto en la industria y en el desarrollo de la sociedad.	CCL, CSC.	2.1. Relaciona la investigación científica con las aplicaciones tecnológicas en la vida cotidiana.
	3. Conocer los procedimientos científicos para determinar magnitudes.	CMCT.	3.1. Establece relaciones entre magnitudes y unidades utilizando, preferentemente, el Sistema Internacional de Unidades y la notación científica para expresar los resultados.
	4. Reconocer los materiales, e instrumentos básicos presentes en los laboratorios de Física y Química; conocer y respetar las normas de seguridad y de eliminación de residuos para la protección del medio ambiente.	CCL, CMCT, CAA, CSC.	4.1. Reconoce e identifica los símbolos más frecuentes utilizados en el etiquetado de productos químicos e instalaciones, interpretando su significado. 4.2. Identifica material e instrumentos básicos de laboratorio y conoce su forma de utilización para la realización de experiencias respetando las normas de seguridad e identificando actitudes y medidas de actuación preventivas.
	5. Interpretar la información sobre temas científicos de carácter divulgativo que aparece en publicaciones y medios de comunicación.	CCL, CSC	5.1. Selecciona, comprende e interpreta información relevante en un texto de divulgación científica y transmite las conclusiones obtenidas utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad. 5.2. Identifica las principales características ligadas a la fiabilidad y objetividad del flujo de información existente en internet y otros medios digitales
	6. Desarrollar y defender pequeños trabajos de investigación en los que se ponga en práctica la aplicación del método científico y la utilización de las TIC.		6.1. Realiza pequeños trabajos de investigación sobre algún tema objeto de estudio aplicando el método científico, y utilizando las TIC para la búsqueda y selección de información y presentación de conclusiones. 6.2. Participa, valora, gestiona y respeta el trabajo individual y en equipo.

Unidad 1. Números reales

Contenidos	Criterios evaluación	C. Clave	Estándar de aprendizaje
• Números naturales y enteros: operaciones. Reglas. Manejo diestro en las operaciones con números enteros. Valor absoluto • Números racionales: Operaciones con fracciones. Simplificación. Suma. Producto. Cociente. La fracción como operador • Potenciación: Potencias de exponente entero. Operaciones. Propiedades. Notación científica. Resolución de problemas	1. Manejar con destreza las operaciones con números naturales, enteros y fraccionarios, incluida la potenciación de exponente entero. 2. Comprender enunciados y resolver problemas numéricos.	CMCT. CCL, CAA.	1. Realiza operaciones combinadas con números enteros. 2. Realiza operaciones con fracciones. 3. Realiza operaciones y simplificaciones con potencias de exponente entero. 2.1. Resuelve problemas en los que deba utilizar números enteros y fraccionarios. 2.2. Resuelve problemas de combinatoria sencillos (que no requieren conocer las fórmulas de las agrupaciones combinatorias clásicas).

Unidad 2. Geometría

Contenidos	Criterios de Evaluación	C.C.	Estándares de Aprendizaje
• Rectas y ángulos en el plano. Relaciones entre los ángulos definidos por dos rectas que se cortan. Bisectriz de un ángulo. Propiedades. Mediatriz de un segmento. Propiedades. • Elementos y propiedades de las figuras planas. Polígonos. Circunferencias. Clasificación de los polígonos. Perímetro y área. Propiedades. Resolución de problemas • Teorema de Tales. División de un segmento en partes proporcionales. Triángulos semejantes. Las escalas. Aplicación a la resolución de problemas. • Movimientos en el plano: traslaciones, giros y simetrías. • Geometría del espacio. Elementos y características de distintos cuerpos geométricos (prisma, pirámide, cono, cilindro, esfera). Cálculo de áreas y volúmenes. • El globo terráqueo. Coordenadas geográficas. Longitud y latitud de un punto.	1. Reconocer y describir los elementos y propiedades características de las figuras planas, los cuerpos geométricos elementales y sus configuraciones geométricas. 2. Utilizar el teorema de Tales y las fórmulas usuales para realizar medidas indirectas de elementos geométricos. 3. Resolver problemas que conllevan el cálculo de longitudes, áreas y volúmenes del mundo físico 4. Calcular (ampliación o reducción) las dimensiones reales de figuras dadas en mapas o planos, conociendo la escala. 5. Reconocer las transformaciones que llevan de una figura a otra mediante movimiento en el plano. 6. Identificar centros, ejes y planos de simetría de figuras planas y poliedros. 7. Interpretar el sentido de las coordenadas geográficas y su aplicación en la localización de puntos.	CMCT SIEP CCL CSC	1.1. Conoce las propiedades de los puntos de la mediatriz de un segmento y de la bisectriz de un ángulo, utilizándolas para resolver problemas geométricos sencillos. 1.2. Maneja las relaciones entre ángulos definidos por rectas que se cortan o por paralelas cortadas por una secante y resuelve problemas geométricos sencillos. 2.1. Calcula el perímetro y el área de polígonos y de figuras circulares en problemas contextualizados aplicando fórmulas y técnicas adecuadas. 2.2. Divide un segmento en partes proporcionales a otros dados y establece relaciones de proporcionalidad entre los elementos homólogos de dos polígonos semejantes. 2.3. Reconoce triángulos semejantes y, en situaciones de semejanza, utiliza el teorema de Tales para el cálculo indirecto de longitudes en contextos diversos. 3.1. Resuelve problemas de la realidad mediante el cálculo de longitudes, áreas y volúmenes de figuras y cuerpos geométricos. 4.1. Calcula dimensiones reales de medidas de longitudes y de superficies en situaciones de semejanza: planos, mapas, fotos aéreas, etc. 5.1. Identifica los elementos más característicos de los movimientos en el plano presentes en la naturaleza, en diseños cotidianos u obras de arte. 6.1. Identifica los principales poliedros y cuerpos de revolución, utilizando el lenguaje con propiedad para referirse a los elementos principales. 6.2. Calcula áreas y volúmenes de poliedros, cilindros, conos y esferas, y los aplica para resolver problemas contextualizados. 6.3. Identifica centros, ejes y planos de simetría en figuras planas, poliedros y en la naturaleza, en el arte y construcciones humanas. 7.1. Sitúa sobre el globo terráqueo ecuador, polos, meridianos y paralelos, y es capaz de ubicar un punto sobre el globo terráqueo conociendo su longitud y latitud.

Unidad 3. Álgebra y funciones

Contenidos	Criterios de Evaluación	C.C.	Estándares de Aprendizaje
• Expresión usando lenguaje algebraico. • Ecuaciones de primer y segundo grado con una incógnita. Resolución. • Sistemas de ecuaciones. Resolución. • Transformación de expresiones algebraicas. Igualdades notables. Operaciones con polinomios. • Resolución de problemas mediante la utilización de ecuaciones y sistemas de ecuaciones. • Coordenadas cartesianas: representación e identificación de puntos en un sistema de ejes coordenados. • El concepto de función: Variable dependiente e independiente. Formas de presentación (lenguaje habitual, tabla, gráfica, fórmula). • Análisis y descripción cualitativa de gráficas que representan fenómenos del entorno cotidiano y de otras materias. • Características de una función: Crecimiento y decrecimiento. Continuidad y discontinuidad. Cortes con los ejes. Máximos y mínimos relativos. Análisis y comparación de gráficas. • Análisis de una situación a partir del estudio de las características locales y globales de la gráfica correspondiente. • Funciones lineales. Expresiones de la ecuación de la recta. Cálculo, interpretación e identificación de la pendiente de la recta. Representaciones de la recta a partir de la ecuación y obtención de la ecuación a partir de una recta. • Utilización de modelos lineales para estudiar situaciones provenientes de los diferentes ámbitos de conocimiento y de la vida cotidiana, mediante la confección de la tabla, la representación gráfica y la obtención de la expresión algebraica. • Funciones cuadráticas. Representación gráfica.	1. Utilizar el lenguaje algebraico para expresar una propiedad o relación dada mediante un enunciado, extrayendo la información relevante y transformándola. 2. Resolver problemas de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de dos ecuaciones lineales con dos incógnitas, aplicando técnicas de manipulación algebraica, gráficas, valorando y contrastando los resultados obtenidos. 3. Conocer, manejar e interpretar el sistema de coordenadas cartesianas. 4. Comprender el concepto de función. Reconocer, interpretar y analizar las gráficas funcionales. 5. Manejar las distintas formas de presentar una función: lenguaje habitual, tabla numérica, gráfica y ecuación, pasando de unas formas a otras y eligiendo la mejor de ellas en función del contexto. 6. Conocer los elementos que intervienen en el estudio de las funciones y su representación gráfica. 7. Reconocer, representar y analizar las funciones lineales, utilizándolas para resolver problemas. 8. Identificar relaciones de la vida cotidiana y de otras materias que pueden modelizarse mediante una función lineal valorando la utilidad de la descripción de este modelo y de sus parámetros para describir el fenómeno analizado. 9. Representar funciones cuadráticas.	CMCT CAA CLL CSC	2.1. Realiza operaciones con monomios y polinomios. 2.2. Conoce y utiliza las identidades notables correspondientes al cuadrado de un binomio y una suma por diferencia. 2.3. Factoriza polinomios mediante el uso del factor común y las identidades notables. 3.1. Comprueba, dada una ecuación (o un sistema), si un número (o números) es (son) solución de la misma. 3.2. Formula algebraicamente una situación de la vida real mediante ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas. 3.3. Resuelve ecuaciones de primer y segundo grado y sistemas de ecuaciones lineales con dos incógnitas e interpreta el resultado. 4.1. Localiza puntos en el plano a partir de sus coordenadas y nombra puntos del plano escribiendo sus Coordenadas. 5.1. Reconoce si una gráfica representa o no una función. 6.1. Pasa de unas formas de representación de una función a otras y elige la más adecuada en función del contexto. 6.2. Construye una gráfica a partir de un enunciado contextualizado describiendo el fenómeno expuesto. 6.3. Asocia razonadamente expresiones analíticas a funciones dadas gráficamente. 7.1. Interpreta una gráfica y la analiza, reconociendo sus propiedades más características. 7.2. Analiza problemas de la vida cotidiana asociados a gráficas. 7.3. Identifica las características más relevantes de una gráfica interpretándolas dentro de su contexto. 8.1. Reconoce y representa una función lineal a partir de la ecuación o de una tabla de valores, y obtiene la pendiente de la recta correspondiente. 8.2. Calcula una tabla de valores a partir de la expresión analítica o la gráfica de una función lineal. 8.4. Determina las diferentes formas de expresión de la ecuación de la recta a partir de una dada (ecuación punto pendiente, general, explícita y por dos puntos). 8.5. Calcula lo puntos de corte y pendiente de una recta. 9.1. Obtiene la expresión analítica de la función lineal asociada a un enunciado y la representa. 9.2. Escribe la ecuación correspondiente a la relación lineal existente entre dos magnitudes y la representa.

Unidad 4. Estadística y probabilidad

Contenidos	Criterios evaluación	C. Clave	Estándar de aprendizaje
Estadística: ● Fases y tareas de un estudio estadístico. Distinción entre población y muestra. Variables estadísticas: cualitativas, discretas y continuas. ● Métodos de selección de una muestra estadística. Representatividad de una muestra. ● Frecuencias absolutas, relativas y acumuladas. Agrupación de datos en intervalos. ● Gráficas estadísticas. ● Parámetros de posición: media, moda y mediana. Cálculo, interpretación y propiedades. ● Parámetros de dispersión: rango, recorrido y desviación típica. Cálculo e interpretación. ● Interpretación conjunta de la media y la desviación típica. **Probabilidad** ● Fenómenos deterministas y aleatorios. ● Formulación de conjeturas sobre el comportamiento de fenómenos aleatorios sencillos. ● Frecuencia relativa de un suceso y su aproximación a la probabilidad. ● Experiencias aleatorias. Sucesos elementales equiprobables y no equiprobables. Espacio muestral en experimentos sencillos. ● Tablas y diagramas de árbol sencillos. ● Cálculo de probabilidades mediante la regla de Laplace en experimentos sencillos.	1. Elaborar informaciones estadísticas para describir un conjunto de datos mediante tablas y gráficas adecuadas a la situación analizada, justificando si las conclusiones son representativas para la población estudiada. 2. Calcular e interpretar los parámetros de posición y de dispersión de una variable estadística para resumir los datos y comparar distribuciones estadísticas. 3. Analizar e interpretar la información estadística que aparece en los medios de comunicación, valorando su representatividad y fiabilidad. 4. Diferenciar los fenómenos deterministas de los aleatorios. 5. Inducir la noción de probabilidad. 6. Estimar la posibilidad de que ocurra un suceso asociado a un experimento aleatorio sencillo, calculando su probabilidad a partir de su frecuencia relativa, la regla de Laplace o los diagramas de árbol, identificando los elementos asociados al experimento.	CMCT, CCL, CAA. CCL, CSC, SIEP. CEC, CAA, CSC. SIEP, CCL, CSC. CMCT CCL SIEP CAA CSC	1.1. Distingue población y muestra justificando las diferencias en problemas contextualizados. 1.2. Valora la representatividad de una muestra a través del procedimiento de selección, en casos sencillos. 1.3. Distingue entre variable cualitativa, cuantitativa discreta y cuantitativa continua y pone ejemplos. 1.4. Elabora tablas de frecuencias, relaciona los distintos tipos de frecuencias y obtiene información de la tabla elaborada. 1.5. Construye, con la ayuda de herramientas tecnológicas si fuese necesario, gráficos estadísticos adecuados a distintas situaciones relacionadas con variables asociadas a problemas sociales, económicos y de la vida cotidiana. 2.1. Calcula e interpreta las medidas de posición (media, moda y mediana) de una variable estadística para proporcionar un resumen de los datos. 2.2. Calcula los parámetros de dispersión (rango, recorrido y desviación típica. Cálculo e interpretación de una variable estadística (con calculadora y con hoja de cálculo) para comparar la representatividad de la media y describir los datos. 3.1. Utiliza un vocabulario adecuado para describir, analizar e interpretar información estadística de los medios de comunicación. 3.2. Emplea la calculadora y medios tecnológicos para organizar los datos, generar gráficos estadísticos y calcular parámetros de tendencia central y dispersión. 3.3. Emplea medios tecnológicos para comunicar información resumida y relevante sobre una variable estadística analizada. 4.1 Identifica los experimentos aleatorios y los distingue de los deterministas. 4.2. Calcula la frecuencia relativa de un suceso. 5.1. Describe experimentos aleatorios sencillos y enumera todos los resultados posibles, apoyándose en tablas, recuentos o diagramas de árbol sencillos. 5.1. Distingue entre sucesos elementales equiprobables y no equiprobables. 6.1. Utiliza el vocabulario adecuado para describir y cuantificar situaciones relacionadas con el azar. 6.2. Asigna probabilidades a sucesos en experimentos aleatorios sencillos cuyos resultados son equiprobables, mediante la regla de Laplace, enumerando los sucesos elementales, tablas o árboles u otras estrategias personales.

Unidad 5. La materia

Contenidos	Criterios evaluación	C. Clave	Estándar de aprendizaje
• Leyes de los gases. Mezclas de especial interés: disoluciones acuosas y aleaciones. • Estructura atómica. Isótopos. Modelos atómicos. El Sistema Periódico de los elementos. • Uniones entre átomos: moléculas y cristales. Masas atómicas y moleculares. • Sustancias simples y compuestas de especial interés con aplicaciones industriales, tecnológicas y biomédicas. • Formulación y nomenclatura de compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC	1. Establecer las relaciones entre las variables de las que depende el estado de un gas a partir de representaciones gráficas y/o tablas de resultados obtenidos en, experiencias de laboratorio o simulaciones por ordenador. 2. Identificar sistemas materiales como sustancias puras o mezclas y valorar la importancia y las aplicaciones de mezclas de especial interés. 3. Reconocer que los modelos atómicos son instrumentos interpretativos de las distintas teorías y la necesidad de su utilización para la interpretación y comprensión de la estructura interna de la materia. 4. Analizar la utilidad científica y tecnológica de los isótopos radiactivos. 5. Interpretar la ordenación de los elementos en la Tabla Periódica y reconocer los más relevantes a partir de sus símbolos. 6. Conocer cómo se unen los átomos para formar estructuras más complejas y explicar las propiedades de las agrupaciones resultantes. 7. Diferenciar entre átomos y moléculas, y entre sustancias simples y compuestas en sustancias de uso frecuente y conocido. 8. Formular y nombrar compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC.	CMCT CMCT SIEP CMCT CMCT CMCT CL,CAA CMCT CMCT CMCT CMCT CMCT	1.1. Justifica el comportamiento de los gases en situaciones cotidianas relacionándolo con el modelo cinético-molecular 1.2. Interpreta gráficas, tablas de resultados y experiencias que relacionan la presión, el volumen y la temperatura de un gas utilizando el modelo cinético-molecular y las leyes de los gases. 2.1. Identifica el disolvente y el soluto al analizar la composición de mezclas homogéneas de especial interés. 2.2. Realiza experiencias sencillas de preparación de disoluciones, describe el procedimiento seguido y el material utilizado, determina la concentración y la expresa en gramos por litro, en % masa y en % volumen. 3.1. Representa el átomo, a partir del número atómico y el número másico, utilizando el modelo de Rutherford. 3.2. Describe las características de las partículas subatómicas básicas y su localización en el átomo. 3.3. Relaciona la notación con el número atómico y el número másico determinando el número de cada uno de los tipos de partículas subatómicas básicas. 4.1. Explica en qué consiste un isótopo y comenta aplicaciones de los isótopos radiactivos, la problemática de los residuos originados y las soluciones para la gestión de los mismos. 5.1. Reconoce algunos elementos químicos a partir de sus símbolos. Conoce la actual ordenación de los elementos en grupos y periodos en la Tabla Periódica. 5.2. Relaciona las principales propiedades de metales, no metales y gases nobles con su posición en la Tabla Periódica y con su tendencia a formar iones, tomando como referencia el gas noble más próximo. 6.1. Conoce y explica el proceso de formación de un ion a partir del átomo correspondiente, utilizando la notación adecuada para su representación. 6.2. Explica cómo algunos átomos tienden a agruparse para formar moléculas interpretando este hecho en sustancias de uso frecuente y calcula sus masas moleculares. 7.1. Reconoce los átomos y las moléculas que componen sustancias de uso frecuente, clasificándolas en simples o compuestas, basándose en su expresión química. 7.2. Presenta utilizando las TIC las propiedades y aplicaciones de alguna sustancia simple o compuesta de especial interés a partir de una búsqueda guiada de información bibliográfica y/ o digital. 8.1. Utiliza el lenguaje químico para nombrar y formular compuestos binarios siguiendo las normas IUPAC y conoce la fórmula de algunas sustancias habituales.

Unidad 6. Los cambios químicos

Contenidos	Criterios evaluación	C. Clave	Estándar de aprendizaje
• Reacciones químicas. • Ajuste de reacciones químicas. • Tipos de reacciones químicas • Contaminación e impacto medio ambiental. • La química de nuestro entorno	1. Diferenciar entre cambio físico y cambio químico. 2. Conocer los diferentes tipos de reacciones químicas. 3. Comprender el ajuste de reacciones químicas. 4. Conocer el impacto de la química en nuestro entorno	CMCT CCL CSC CAA SIEP	1. Identifica los cambios físicos y químicos correctamente. 2.1. Interpreta correctamente una ecuación química, identificando cada uno de los elementos de la misma y diferenciando los tipos de reacciones químicas que hay. 3.1. Realiza correctamente el balance entre reactivos y productos en una ecuación química. 1. Conoce el impacto medioambiental de algunas sustancias químicas y sus repercusiones.

Unidad 7. El movimiento y las fuerzas

Contenidos	Criterios evaluación	C. Clave	Estándar de aprendizaje
• Las fuerzas. Efectos. Velocidad media, velocidad instantánea y aceleración. • Las fuerzas de la naturaleza	1. Reconocer el papel de las fuerzas como causa de los Cambios en el estado de movimiento y de las deformaciones. 2. Diferenciar entre velocidad media e instantánea a partir de gráficas espacio/tiempo y velocidad/tiempo, y deducir el valor de la aceleración utilizando éstas últimas. 3. Comprender el papel que juega el rozamiento en la vida cotidiana. 4. Considerar la fuerza gravitatoria como la responsable del peso de los cuerpos, de los movimientos orbitales y de los distintos niveles de agrupación en el Universo, y analizar los factores de los que depende. 5. Conocer los tipos de cargas eléctricas, su papel en la constitución de la materia y las características de las fuerzas que se manifiestan entre ellas.	CMCT CLL SIEP CAA	1.1. En situaciones de la vida cotidiana, identifica las fuerzas que intervienen y las relaciona con sus correspondientes efectos en la deformación o en la alteración del estado de movimiento de un cuerpo. 1.2. Establece la relación entre el alargamiento producido en un muelle y las fuerzas que han producido esos alargamientos, describiendo el material a utilizar y el procedimiento a seguir para ello y poder comprobarlo experimentalmente. 1.3. Establece la relación entre una fuerza y su correspondiente efecto en la deformación o la alteración del estado de movimiento de un cuerpo. 1.4. Describe la utilidad del dinamómetro para medir la fuerza elástica y registra los resultados en tablas y representaciones gráficas expresando el resultado experimental en unidades en el Sistema Internacional. 2.1. Deduce la velocidad media e instantánea a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo. 2.2. Justifica si un movimiento es acelerado o no a partir de las representaciones gráficas del espacio y de la velocidad en función del tiempo. 3.1. Analiza los efectos de las fuerzas de rozamiento y su influencia en el movimiento de los seres vivos y los vehículos. 4.1. Relaciona cualitativamente la fuerza de gravedad que existe entre dos cuerpos con las masas de los mismos y la distancia que os separa. 4.2. Distingue entre masa y peso calculando el valor de la aceleración de la gravedad a partir de la relación entre ambas magnitudes. 5.1. Explica la relación existente entre las cargas eléctricas y la constitución de la materia y asocia la carga eléctrica de los cuerpos con un exceso o defecto de electrones. 5.2. Relaciona cualitativamente la fuerza eléctrica que existe entre dos cuerpos con su carga y la distancia que los separa, y establece analogías y diferencias entre las fuerzas gravitatoria y eléctrica.

Unidad 8. La Energía

Contenidos	Criterios evaluación	C. Clave	Estándar de aprendizaje
• Fuentes de energía • Uso racional de la energía • Electricidad y circuitos eléctricos. Ley de Ohm • Dispositivos electrónicos de uso frecuente. • Aspectos industriales de la energía.	1. Valorar el papel de la energía en nuestras vidas, identificar las diferentes fuentes, comparar el impacto medioambiental de las mismas y reconocer la importancia del ahorro energético para un desarrollo sostenible. 2. Conocer y comparar las diferentes fuentes de energía empleadas en la vida diaria en un contexto global que implique aspectos económicos y medioambientales. 3. Valorar la importancia de realizar un consumo responsable de las fuentes energéticas. 4. Explicar el fenómeno físico de la corriente eléctrica e interpretar el significado de las magnitudes intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, así como las relaciones entre ellas. 5. Comprobar los efectos de la electricidad y las relaciones entre las magnitudes eléctricas mediante el diseño y construcción de circuitos eléctricos y electrónicos sencillos, en el laboratorio o mediante aplicaciones virtuales interactivas. 6. Valorar la importancia de los circuitos eléctricos y electrónicos en las instalaciones eléctricas e instrumentos de uso cotidiano, describir su función básica e identificar sus distintos componentes. 7. Conocer la forma en la que se genera la electricidad en los distintos tipos de centrales eléctricas, así como su transporte a los lugares de consumo.	CMCT SIEP CAA CCL	1.1. Reconoce, describe y compara las fuentes renovables y no renovables de energía, analizando con sentido crítico su impacto medioambiental. 2.1. Compara las principales fuentes de energía de consumo humano, a partir de la distribución geográfica de sus recursos y los efectos medioambientales. 2.2. Analiza la predominancia de las fuentes de energía convencionales) frente a las alternativas, argumentando los motivos por los que estas últimas aún no están suficientemente explotadas. 3.1. Interpreta datos comparativos sobre la evolución del consumo de energía mundial proponiendo medidas que pueden contribuir al ahorro individual y colectivo. 4.1. Explica la corriente eléctrica como cargas en movimiento a través de un conductor. 4.2. Comprende el significado de las magnitudes eléctricas intensidad de corriente, diferencia de potencial y resistencia, y las relaciona entre sí utilizando la ley de Ohm. 4.3. Distingue entre conductores y aislantes reconociendo los principales materiales usados como tales. 5.1. Describe el fundamento de una máquina eléctrica, en la que la electricidad se transforma en movimiento, luz, sonido, calor, etc. mediante ejemplos de la vida cotidiana, identificando sus elementos principales. 5.2. Construye circuitos eléctricos con diferentes tipos de conexiones entre sus elementos, deduciendo de forma experimental las consecuencias de la conexión de generadores y receptores en serie o en paralelo. 5.3. Aplica la ley de Ohm a circuitos sencillos para calcular una de las magnitudes involucradas a partir de las dos, expresando el resultado en las unidades del Sistema Internacional. 6.1. Asocia los elementos principales que forman la instalación eléctrica típica de una vivienda con los componentes básicos de un circuito eléctrico. 6.2. Comprende el significado de los símbolos y abreviaturas que aparecen en las etiquetas de dispositivos eléctricos. 6.3. Identifica y representa los componentes más habituales en un circuito eléctrico: conductores, generadores, receptores y elementos de control describiendo su correspondiente función. 6.4. Reconoce los componentes electrónicos básicos describiendo sus aplicaciones prácticas y la repercusión de la miniaturización del microchip en el tamaño y precio de los dispositivos. 7.1. Describe el proceso por el que las distintas fuentes de energía se transforman en energía eléctrica en las centrales eléctricas, así como los métodos de transporte y almacenamiento de la misma.

4º ESO

Biología y Geología. 4º ESO		
Contenidos	Criterios de evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1. La evolución de la vida		
La célula. Ciclo celular. 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 Mendel. Aplicaciones de las leyes de Mendel. Ingeniería Genética: técnicas y aplicaciones. Clonación. Biotecnología. Bioética. Origen y evolución de los seres vivos. Hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra.	1. Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas. CMCT	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. 1.2. Interpreta las relaciones evolutivas entre las células procariotas y eucariotas.
	2. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta. CMCT	2.1. Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas del ciclo celular.
	3. Comparar la estructura de los cromosomas y de la cromatina. CMCT	3.1. Reconoce las partes de un cromosoma utilizándolo para construir un cariotipo. 3.2. Diferencia y compara cromatina y cromosoma.
	4. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica. *CMCT*	4.1. Reconoce las fases de la mitosis y meiosis, diferenciando ambos procesos y distinguiendo su significado biológico.
	5. Comparar los tipos y la composición de los ácidos nucleicos, relacionándolos con su función. CMCT	5.1. Distingue los distintos ácidos nucleicos y enumera sus componentes.
	6. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética, reconociendo el significado de gen. CMCT	6.1. Reconoce la función del ADN como portador de la información genética, relacionándolo con el concepto de gen. 6.2. Relaciona la replicación del ADN con la conservación de la información
	7. Comprender cómo se expresa la información genética, utilizando el código genético. *CMCT*	7.1. Ilustra los mecanismos de la expresión genética por medio del código genético.
	8. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución. CMCT	8.1. Reconoce y explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos. 8.2. Relaciona las mutaciones genéticas con la diversidad y evolución de los seres vivos.

Teorías de la evolución. El hecho y los mecanismos de la evolución. La evolución humana: proceso de hominización.	9. Formular los principios básicos de Genética Mendeliana, aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas sencillos. CMCT	9.1. Reconoce los principios básicos de la genética mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.
	10. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas. CMCT	10.1. Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.
	11. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social. *CMCT, CSC, CEC*	11.1. Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes y su alcance social.
	12. Identificar las técnicas de la Ingeniería Genética: ADN recombinante y PCR. CMCT	12.1. Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética.
	13. Comprender el proceso de la clonación. CMCT	13.1. Describe las técnicas de clonación animal, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva.
	14. Reconocer las aplicaciones e implicaciones de la Ingeniería Genética.OMG. CMCT	14.1. Analiza las implicaciones éticas, sociales y medioambientales de la Ingeniería Genética. 14.2. Reconoce las aplicaciones de la ingeniería genética.
	15. Valorar las aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud. CMCT, CSC, CEC	15.1. Interpreta críticamente las consecuencias de los avances actuales en el campo de la biotecnología. 15.2. Indica algunas aplicaciones de la tecnología del ADN recombinante en la agricultura, la ganadería, el
	16. Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo. *CMCT*	16.1. Distingue las características diferenciadoras entre lamarckismo, darwinismo y neodarwinismo. 16.2. Identifica las principales pruebas de la evolución de las especies.
	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*	17.1. Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.
	18. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano. CMCT, CAA	18.1. Interpreta árboles filogenéticos.
	19. Describir la hominización. *CCL, CMCT*	19.1. Reconoce y describe las fases de la hominización.
Bloque 2. La dinámica de la Tierra		
La historia de la Tierra El origen de la Tierra. El tiempo geológico: ideas históricas	1. Reconocer, recopilar y contrastar hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante. CMCT, CD, CAA	1.1. Identifica y describe hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante, relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad.

sobre la edad de la Tierra. Principios y procedimientos que permiten reconstruir su historia. Utilización del actualismo como método de interpretación. Los eones, eras geológicas y periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes. Estructura y composición de la Tierra. Modelos geodinámico y geoquímico. La tectónica de placas y sus manifestaciones: Evolución histórica: de la Deriva Continental a la Tectónica de Placas.	2. Registrar y reconstruir algunos de los cambios más notables de la historia de la Tierra, asociándolos con su situación actual. CMCT, CD, CAA	2.1. Reconstruye algunos cambios notables en la Tierra, mediante la utilización de modelos temporales a escala, reconociendo las unidades temporales en la historia geológica.
	3. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno. *CMCT, CAA*	3.1. Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos. 3.2. Resuelve problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y
	4. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la historia de la tierra. CMCT	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.
	5. Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía.	5.1. Relaciona alguno de los fósiles-guía más característicos con su era geológica.
	6. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra. CMCT	6.1. Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.
	7. Combinar el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la teoría de la tectónica de placas. *CMCT*	7.1. Relaciona las características de la estructura interna de la Tierra asociándolas con los fenómenos superficiales.
	8. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico. CMCT	8.1. Expresa algunas evidencias actuales de la deriva y la expansión del fondo oceánico.
	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*	9.1. Conoce y explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas. 9.2. Interpreta las consecuencias que tienen en el relieve los movimientos de las placas.
	10. Explicar el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos. CMCT	10.1. Identifica las causas que originan los principales relieves terrestres. 10.2. Describe el origen de las cordilleras, los arcos de islas y los
	11. Contrastar los tipos de placas litosféricas asociando a los mismos movimientos y consecuencias. CMCT	11.1. Relaciona los movimientos de las placas con distintos procesos tectónicos.
	12. Analizar que el relieve, en su origen y evolución, es resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos. CMCT	12.1. Interpreta la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna.

Bloque 3. Ecología y medio ambiente		
Estructura de los ecosistemas. Componentes del ecosistema: comunidad y biotopo. Relaciones tróficas: cadenas y redes tróficas. Hábitat y nicho ecológico. Factores limitantes y adaptaciones. Límite de tolerancia. Autorregulación del ecosistema, de la población y de la comunidad. Dinámica del ecosistema. Ciclo de materia y flujo de energía en los ecosistemas. Pirámides ecológicas. Ciclos biogeoquímicos y sucesiones ecológicas. 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. Los recursos naturales en Andalucía. Consecuencias ambientales del consumo humano de energía. Los residuos y su gestión. Conocimiento de técnicas sencillas para conocer el grado de contaminación y depuración del medio ambiente.	1. Categorizar a los factores ambientales y su influencia sobre los seres vivos. *CMCT*	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
	2. Reconocer el concepto de factor limitante y límite de tolerancia. *CMCT*	2.1. Interpreta las adaptaciones de los seres vivos a un ambiente determinado, relacionando la adaptación con el factor o factores ambientales desencadenantes de la misma. 2.2. Reconoce los factores limitantes en diferentes ecosistemas. 2.3. Interpreta gráficas sobre límites
	3. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas. CMCT	3.1. Reconoce y describe distintas relaciones intra e interespecíficas y su influencia en la regulación de los ecosistemas.
	4. Explicar los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas. *CCL, CMCT*	4.1. Analiza las relaciones entre biotopo y biocenosis, evaluando su importancia para mantener el equilibrio del ecosistema. 4.2. Describe los conceptos de biotopo, población, comunidad, ecotono, cadenas y redes tróficas.
	5. Comparar adaptaciones de los seres vivos a diferentes medios, mediante la utilización de ejemplos. *CCL, CMCT*	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. 5.2. Identifica las principales adaptaciones de los seres vivos a los medios acuático y terrestre.
	6. Expresar cómo 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* .	6.1. Compara las consecuencias prácticas en la gestión sostenible de algunos recursos por parte del ser humano, valorando críticamente su importancia. 6.2. Describe la transferencia de materia y energía en un ecosistema explicando las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico.
	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.	7.1. Establece la relación entre las transferencias de energía de los niveles tróficos y su eficiencia energética. 7.2. Relaciona la eficiencia energética de los niveles tróficos con el aprovechamiento de los recursos

	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*	8.1. Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos... 8.2. Defiende y concluye sobre posibles actuaciones para la mejora del medio ambiente.
	9. Concretar distintos procesos de tratamiento de residuos. *CMCT*	9.1. Describe los procesos de tratamiento de residuos y valora críticamente la recogida selectiva de los mismos.
	10. Contrastar argumentos a favor de la recogida selectiva de residuos y su repercusión a nivel familiar y social. *CMCT, CSC*	10.1. Argumenta los pros y los contras del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.
	11. Asociar la importancia que tienen para el desarrollo sostenible, la utilización de energías renovables. *CMCT, CSC*	11.1. Destaca la importancia de las energías renovables para el desarrollo sostenible del planeta.
	12. Reconocer y valorar los principales recursos naturales de Andalucía. CMCT, CEC	12.1. Identifican y valoran los recursos naturales de Andalucía.
Bloque 4. Proyecto de investigación		
Proyecto de investigación.	1. Planear, aplicar, e integrar las destrezas y habilidades propias de trabajo científico. CMCT, CD, CAA, SIEP	1.1. Integra y aplica las destrezas propias de los métodos de la ciencia en la realización de trabajos de investigación.
	2. Elaborar hipótesis, y contrastarlas a través de la experimentación o la observación y argumentación. CMCT, CAA, SIEP	2.1. Utiliza argumentos justificando las hipótesis que propone. 2.2. Contrasta las hipótesis 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. *CMCT, CD, CAA*	3.1. Utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC, para la elaboración y presentación de sus investigaciones.
	4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo. CSC	4.1. Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.
	5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado *CCL, CD, CAA, CSC, SIEP*	5.1. Diseña pequeños trabajos de investigación sobre temas desarrollados a lo largo del curso para su presentación y defensa en público. 5.2. Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus

1º BACHILLERATO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

UNIDAD DIDÁCTICA 1: NIVELES DE ORGANIZACIÓN Y BASE MOLECULAR DE LA VIDA.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
Características de los seres vivos y niveles de organización Biolementos y biomoléculas Relación entre estructura y funciones biológicas de las moléculas.	1. Especificar las características que definen a los seres vivos.	CMCT, CCL.	1.1. Describe las características que definen a los seres vivos: funciones de nutrición, relación y reproducción.
	2. Distinguir bioelemento, oligoelemento y biomolécula.	CMCT, CAA.	2.1. Identifica y clasifica los distintos bioelementos y biomoléculas presentes en los seres vivos
	3. Diferenciar y clasificar los diferentes tipos de biomoléculas que constituyen la materia viva y relacionándolas con sus respectivas funciones biológicas en la célula.	.CMCT, CAA	3.1. Distingue las características fisicoquímicas y propiedades de las moléculas básicas que configuran la estructura celular, destacando la uniformidad molecular de los seres vivos.
	4. Diferenciar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas	CMCT, CAA	4.1. Identifica cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.
	5. Reconocer algunas macromoléculas cuya conformación está directamente relacionada con la función que desempeñan.	CMCT, CAA	5.1. Asocia biomoléculas con su función biológica de acuerdo con su estructura tridimensional

BLOQUE 2: LA ORGANIZACIÓN CELULAR

UNIDAD DIDÁCTICA 2: LA CÉLULA.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
Modelos de organización celular: célula procariota y eucariota. Célula animal y célula vegetal. Estructura y función de los orgánulos celulares. El ciclo celular. La división celular: La mitosis y la meiosis. Importancia en la evolución de los seres vivos. Planificación y realización de prácticas de laboratorio.	1. Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias.	CMCT, CCL, CAA.	1.1. Interpreta la célula como una unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos. 1.2. Perfila células procariotas y eucariotas y nombra sus estructuras.
	2. Identificar los orgánulos celulares, describiendo su estructura y función	CMCT, CCL	2.1. Representa esquemáticamente los orgánulos celulares, asociando cada orgánulo con su función o funciones. 2.2. Reconoce y nombra mediante microfotografías o preparaciones microscópicas células animales y vegetales.
	3. Reconocer las fases de la mitosis y meiosis argumentando su importancia biológica	CMCT, CAA.	3.1. Describe los acontecimientos fundamentales en cada una de las fases de la mitosis y meiosis.
	4. Establecer las analogías y diferencias principales entre los procesos de división celular mitótica y meiótica.	CMCT, CAA.	4.1. Selecciona las principales analogías y diferencias entre la mitosis y la meiosis.

BLOQUE 3: HISTOLOGÍA

UNIDAD DIDÁCTICA 3: HISTOLOGÍA

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
Concepto de tejido, órgano, aparato y sistema. Principales tejidos animales: estructura y función. Principales tejidos vegetales: estructura y función. Observaciones microscópicas de tejidos animales y vegetales.	1. Diferenciar los distintos niveles de organización celular interpretando como se llega al nivel tisular.	CMCT, CAA.	1.1. Identifica los distintos niveles de organización celular y determina sus ventajas para los seres pluricelulares.
	2. Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales relacionándoles con las funciones que realizan	CMCT, CAA	2.1. Relaciona tejidos animales y/o vegetales con sus células características, asociando a cada una de ellas la función que realiza.
	3. Asociar imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.	.CMCT, CAA.	3.1. Relaciona imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.

BLOQUE 4: LA BIODIVERSIDAD

UNIDAD DIDÁCTICA 4: LA BIOCLIMATOLOGÍA Y DIVERSIDAD.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
Las grandes zonas biogeográficas. Patrones de distribución. Los principales biomas. Factores que influyen en la distribución de los seres vivos: geológicos y biológicos. La conservación de la biodiversidad. El factor antrópico en la conservación de la biodiversidad.	3. Definir el concepto de biodiversidad y conocer los principales índices de cálculo de diversidad biológica.	CMCT, CCL, CAA.	3.1. Conoce el concepto de biodiversidad y relaciona este concepto con la variedad y abundancia de especies. 3.2. Resuelve problemas de cálculo de índices de diversidad.
	5. Situar las grandes zonas biogeográficas y los principales biomas.	CMCT, CAA, CSC	5.1. Identifica los grandes biomas y sitúa sobre el mapa las principales zonas biogeográficas. 5.2. Diferencia los principales biomas y ecosistemas terrestres y marinos.
	6. Relacionar las zonas biogeográficas con las principales variables climáticas	.CMCT, CAA, CSC	6.1. Reconoce y explica la influencia del clima en la distribución de biomas, ecosistemas y especies. 6.2. Identifica las principales variables climáticas que influyen en la distribución de los grandes biomas.
	7. Interpretar mapas biogeográficos y determinar las formaciones vegetales correspondientes.	CMCT, CAA, CSC	7.1. Interpreta mapas biogeográficos y de vegetación. 7.2. Asocia y relaciona las principales formaciones vegetales con los biomas correspondientes.

8. Valorar la importancia de la latitud, la altitud y otros factores geográficos en la distribución de las especies.	CMCT, CSC	8.1. Relaciona la latitud, la altitud, la continentalidad, la insularidad y las barreras orogénicas y marinas con la distribución de las especies.
9. Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo	CMCT, CAA.	9.1. Relaciona la biodiversidad con el proceso de formación de especies mediante cambios evolutivos. 9.2. Identifica el proceso de selección natural y la variabilidad individual como factores clave en el aumento de biodiversidad.
10. Describir el proceso de especiación y enumerar los factores que lo condicionan	CMCT, CCL.	10.1. Enumera las fases de la especiación. 10.2. Identifica los factores que favorecen la especiación
11. Reconocer la importancia biogeográfica de la Península Ibérica en el mantenimiento de la biodiversidad.	CMCT, CSC, CEC.	11.1. Sitúa la Península Ibérica y reconoce su ubicación entre dos áreas biogeográficas diferentes. 11.2. Reconoce la importancia de la Península Ibérica como mosaico de ecosistemas. 11.3. Enumera los principales ecosistemas de la península ibérica y sus especies más representativas.
12. Conocer la importancia de las islas como lugares que contribuyen a la biodiversidad y a la evolución de las especies.	CMCT, CSC, CEC.	12.1. Enumera los factores que favorecen la especiación en las islas. 12.2. Reconoce la importancia de las islas en el mantenimiento de la biodiversidad.
13. Definir el concepto de endemismo y conocer los principales endemismos de la flora y la fauna españolas.	CMCT, CSC, CEC	13.1. Define el concepto de endemismo o especie endémica. 13.2. Identifica los principales endemismos de plantas y animales en España.
14. Conocer las aplicaciones de la biodiversidad en campos como la salud, la medicina, la alimentación y la industria.	CMCT, CCL, CEC.	14.1. Enumera las ventajas que se derivan del mantenimiento de la biodiversidad para el ser humano
15. Conocer las principales causas de pérdida de biodiversidad, así como y las amenazas más importantes para la extinción de especies	CMCT, SIEP.	15.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad. 15.2. Conoce y explica las principales amenazas que se ciernen sobre las especies y que fomentan su extinción

	16. Enumerar las principales causas de origen antrópico que alteran la biodiversidad.	CMCT, CSC.	16.1. Enumera las principales causas de pérdida de biodiversidad derivadas de las actividades humanas. 16.2. Indica las principales medidas que reducen la pérdida de biodiversidad.
	17. Comprender los inconvenientes producidos por el tráfico de especies exóticas y por la liberación al medio de especies alóctonas o invasoras.	CMCT, CSC.	17.1. Conoce y explica los principales efectos derivados de la introducción de especies alóctonas en los ecosistemas.
	18. Describir las principales especies y valorar la biodiversidad de un ecosistema cercano	CMCT, CCL, CSC, CEC, SIEP.	18.1. Diseña experiencias para el estudio de ecosistemas y la valoración de su biodiversidad.

UNIDAD DIDÁCTICA 5: BIODIVERSIDAD Y CLASIFICACIÓN DE LOS SERES VIVOS.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos.	1. Conocer los grandes grupos taxonómicos de seres vivos.	CMCT.	1.1. Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos. 1.2. Aprecia el reino vegetal como desencadenante de la biodiversidad.
	2. Interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura de los seres vivos.	CMCT, CAA.	2.1. Conoce y utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de diferentes especies de animales y plantas.
	4. Conocer las características de los tres dominios y los cinco reinos en los que se clasifican los seres vivos.	CMCT	4.1. Reconoce los tres dominios y los cinco reinos en los que agrupan los seres vivos. 4.2. Enumera las características de cada uno de los dominios y de los reinos en los

BLOQUE 5: LAS PLANTAS: SUS FUNCIONES Y SUS ADAPTACIONES AL MEDIO

UNIDAD DIDÁCTICA 6: LA CLASIFICACIÓN Y LA NUTRICIÓN DE LAS PLANTAS

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
Funciones de nutrición en las plantas. Proceso de obtención y transporte de los nutrientes.	1. Describir cómo se realiza la absorción de agua y sales minerales.	CMCT, CCL	1.1. Describe la absorción del agua y las sales minerales.
	2. Conocer la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.	CMCT	2.1. Conoce y explica la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.

Transporte de la savia elaborada. La fotosíntesis.	3. Explicar los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.	.CMCT, CCL.	3.1. Describe los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.
	4. Conocer la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.	CMCT	4.1. Explicita la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.
	5. Comprender las fases de la fotosíntesis, los factores que la afectan y su importancia biológica.	CMCT, CAA.	5.1.Detalla los principales hechos que ocurren durante cada una de las fases de la fotosíntesis asociando, a nivel de orgánulo, donde se producen. 5.2. Argumenta y precisa la importancia de la fotosíntesis como proceso de biosíntesis, imprescindible para el mantenimiento de la vida en la Tierra.
	6. Explicar la función de excreción en vegetales y las sustancias producidas por los tejidos secretores.	CMCT, CCL	6.1. Reconoce algún ejemplo de excreción en vegetales. 6.2. Relaciona los tejidos secretores y las sustancias que producen.

UNIDAD DIDÁCTICA 7: LA REPRODUCCIÓN Y LA RELACIÓN DE LAS PLANTAS

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
Funciones de relación en las plantas. Los tropismos y las nastias. Las hormonas vegetales. Funciones de reproducción en los vegetales. Tipos de reproducción. Los ciclos biológicos más característicos de las plantas. La semilla y el fruto. Las adaptaciones de los vegetales al medio. Aplicaciones y experiencias prácticas	7. Describir los tropismos y las nastias ilustrándolos con ejemplos.	CMCT, CCL.	7.1. Describe y conoce ejemplos de tropismos y nastias.
	8. Definir el proceso de regulación en las plantas mediante hormonas vegetales.	CMCT, CCL	8.1. Valora el proceso de regulación de las hormonas vegetales.
	9. Conocer los diferentes tipos de fitohormonas y sus funciones.	.CMCT	9.1. Relaciona las fitohormonas y las funciones que desempeñan.
	10. Comprender los efectos de la temperatura y de la luz en el desarrollo de las plantas.	CMCT, CAA	10.1. Argumenta los efectos de la temperatura y la luz en el desarrollo de las plantas.
	11. Entender los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.	CMCT.	11.1. Distingue los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.
	12. Diferenciar los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.	CMCT, CAA.	12.1. Diferencia los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características. 12.2. Interpreta esquemas, dibujos, gráficas y ciclos biológicos de los diferentes grupos de plantas.

	13. Entender los procesos de polinización y de doble fecundación en las espermafitas. La formación de la semilla y el fruto	CMCT.	13.1. Explica los procesos de polinización y de fecundación en las espermafitas y diferencia el origen y las partes de la semilla y del fruto.
	14. Conocer los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.	CMCT	14.1. Distingue los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación. 16.1. Relaciona las adaptaciones de los vegetales con el medio en el que se desarrollan. 17.1. Realiza experiencias que demuestren la intervención de determinados factores en el funcionamiento de las plantas.
	15. Conocer las formas de propagación de los frutos	CMCT.	15.1. Identifica los mecanismos de propagación de los frutos.
	16. Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes medios en los que habitan.	CMCT, CAA.	16.1. Relaciona las adaptaciones de los vegetales con el medio en el que se desarrollan.
	17. Diseñar y realizar experiencias en las que se pruebe la influencia de determinados factores en el funcionamiento de los vegetales	CMCT, CAA, SIEP.	17.1. Realiza experiencias que demuestren la intervención de determinados factores en el funcionamiento de las plantas.

BLOQUE 6: LOS ANIMALES: SUS FUNCIONES Y ADAPTACIONES AL MEDIO

UNIDAD DIDÁCTICA 8: LA CLASIFICACIÓN Y LA RELACIÓN DE LOS ANIMALES.

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
Funciones de nutrición en los animales. El transporte de gases y la respiración.	1. Comprender los conceptos de nutrición heterótrofa y de alimentación.	CMCT	1.1. Argumenta las diferencias más significativas entre los conceptos de nutrición y alimentación. 1.2. Conoce las características de la nutrición heterótrofa, distinguiendo los tipos principales. .
	2. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los invertebrados.	CMCT, CAA.	2.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los invertebrados.

	3. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los vertebrados	CMCT, CAA.	3.1. Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los vertebrados.
	4. Diferenciar la estructura y función de los órganos del aparato digestivo y sus glándulas	CMCT, CAA.	4.1. Relaciona cada órgano del aparato digestivo con la función/es que realizan. 4.2. Describe la absorción en el intestino
	5. Conocer la importancia de pigmentos respiratorios en el transporte de oxígeno.	CMCT.	5.1. Reconoce y explica la existencia de pigmentos respiratorios en los animales.
	8. Distinguir respiración celular de respiración (ventilación, intercambio gaseoso).	CMCT, CAA.	8.1. Diferencia respiración celular y respiración, explicando el significado biológico de la respiración celular.
	9. Conocer los distintos tipos de aparatos respiratorios en invertebrados y vertebrados	CMCT.	9.1. Asocia los diferentes aparatos respiratorios con los grupos a los que pertenecen, reconociéndolos en representaciones esquemáticas.

UNIDAD DIDÁCTICA 9: LA NUTRICIÓN EN ANIMALES: DIGESTIÓN Y RESPIRACIÓN

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
La circulación. La excreción.	6. Comprender los conceptos de circulación abierta y cerrada, circulación simple y doble incompleta o completa	CMCT, CAA	6.1.Relaciona circulación abierta y cerrada con los animales que la presentan, sus ventajas e inconvenientes. 6.2. Asocia representaciones sencillas del aparato circulatorio con el tipo de circulación (simple, doble, incompleta o completa.
	7. Conocer la composición y función de la linfa.	CMCT	7.1. Indica la composición de la linfa, identificando sus principales funciones.
	10. Definir el concepto de excreción y relacionarlo con los objetivos que persigue.	.CMCT, CCL.	10.1. Define y explica el proceso de la excreción.
	11. Enumerar los principales productos de excreción y señalar las diferencias apreciables en los distintos grupos de animales en relación con estos productos	CMCT, CCL, CAA	11.1. Enumera los principales productos de excreción, clasificando los grupos de animales según los productos de excreción.
	12. Describir los principales tipos órganos y aparatos excretores en los distintos grupos de animales.	CMCT, CAA	12.1. Describe los principales aparatos excretores de los animales, reconociendo las principales estructuras de ellos a partir de represetatciones esquemáticas.
	13. Estudiar la estructura de las nefronas y el proceso de formación de la orina.	CMCT, CAA	13.1. Localiza e identifica las distintas regiones de una nefrona. 13.2.Explica el proceso de formación de la orina.

	14. Conocer mecanismos específicos o singulares de excreción en vertebrados	CMCT, CD.	14.1. Identifica los mecanismos específicos o singulares de excreción de los vertebrados.

UNIDAD DIDÁCTICA 10: LA NUTRICIÓN EN ANIMALES: CIRCULACIÓN Y EXCRECIÓN

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
Funciones de relación en los animales. Los receptores y los efectores. El sistema nervioso y el endocrino. La homeostasis.	15. Comprender el funcionamiento integrado de los sistemas nervioso y hormonal en los animales	CMCT, CAA.	15.1. Integra la coordinación nerviosa y hormonal, relacionando ambas funciones.
	16. Conocer los principales componentes del sistema nervioso y su funcionamiento.	CMCT.	16.21. Define estímulo, receptor, transmisor, efector. 16.2. Identifica distintos tipos de receptores sensoriales y nervios.
	17. Explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso	.CMCT, CCL, CAA.	17.1. Explica la transmisión del impulso nervioso en la neurona y entre neuronas.
	18. Identificar los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados.	CMCT, CCL.	18.1. Distingue los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados..
	19. Diferenciar el desarrollo del sistema nervioso en vertebrados.	CMCT, CCL.	19.1. Identifica los principales sistemas nerviosos de vertebrados
	20. Describir los componentes y funciones del sistema nervioso tanto desde el punto de vista anatómico (SNC y SNP) como funcional (somático y autónomo).	CMCT, CCL.	20.1. Describe el sistema nervioso central y periférico de los vertebrados, diferenciando las funciones del sistema nervioso somático y el autónomo.
	21. Describir los componentes del sistema endocrino y su relación con el sistema nervioso.	CMCT, CCL	21.1. Establece la relación entre el sistema endocrino y el sistema nervioso
	22. Enumerar las glándulas endocrinas en vertebrados, las hormonas que producen y las funciones de estas.	CMCT, CCL, CAA.	22.1. Describe las diferencias entre glándulas endocrinas y exocrinas. 22.2. Discrimina qué función reguladora y en qué lugar se evidencia, la actuación de algunas de las hormonas que actúan en el cuerpo humano. 22.3. Relaciona cada glándula endocrina con la hormona u hormonas más importantes que segrega, explicando su función de control
	23. Conocer las hormonas y las estructuras que las producen en los principales grupos de invertebrados	CMCT, CAA.	23.1. Relaciona las principales hormonas de los invertebrados con su función de control

UNIDAD DIDÁCTICA 11: LA REPRODUCCIÓN EN LOS ANIMALES

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
La reproducción en los animales. Tipos de reproducción. Ventajas e inconvenientes. Los ciclos biológicos más característicos de los animales. La fecundación y el desarrollo embrionario. Las adaptaciones de los animales al medio. Aplicaciones y experiencias prácticas	24. Definir el concepto de reproducción y diferenciar entre reproducción sexual y reproducción asexual. Tipos. Ventajas e inconvenientes .	CMCT, CCL, CAA.	24.1. Describe las diferencias entre reproducción asexual y sexual, argumentando las ventajas e inconvenientes de cada una de ellas. 24.2. Identifica tipos de reproducción asexual en organismos unicelulares y pluricelulares. 24.3. Distingue los tipos de reproducción sexual.
	25. Describir los procesos de la gametogénesis.	CMCT, CCL.	25.1. Distingue y compara el proceso de espermatogénesis y ovogénesis.
	26. Conocer los tipos de fecundación en animales y sus etapas.	.CMCT, CAA	26.1. Diferencia los tipos de fecundación en animales y sus etapas.
	27. Describir las distintas fases del desarrollo embrionario	CMCT, CCL.	27.1.Identifica las fases del desarrollo embrionario y los acontecimientos característicos de cada una de ellas. 27.2. Relaciona los tipos de huevo, con los procesos de segmentació
	28. Analizar los ciclos biológicos de los animales.	CMCT, CAA.	28.1. Identifica las fases de los ciclos biológicos de los animales.
	29. Reconocer las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan.	CMCT, CAA.	29.1.Identifica las adaptaciones animales a los medios aéreos. 29.2.Identifica las adaptaciones animales a los medios acuáticos. 29.3. Identifica las adaptaciones animales a los medios terrestres
	30. Realizar experiencias de fisiología animal	CMCT, CAA, SIEP	30.1. Describe y realiza experiencias de fisiología animal.

BLOQUE 7: ESTRUCTURA Y COMPOSICIÓN DE LA TIERRA

UNIDAD DIDÁCTICA 12: ESTRUCTURA INTERNA, COMPOSICIÓN Y DINÁMICA DE LA TIERRA

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
Análisis e interpretación de los métodos de estudio de la	1. Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra, identificando sus aportaciones y limitaciones.	CMCT, CAA.	1.1. Caracteriza los métodos de estudio de la Tierra en base a los procedimientos que utiliza y a sus aportaciones y limitaciones.. .

Tierra. Estructura del interior terrestre: Capas que se diferencian en función de su composición y en función de su mecánica.	2. Identificar las capas que conforman el interior del planeta de acuerdo con su composición, diferenciarlas de las que se establecen en función de su mecánica, y marcar las discontinuidades y zonas de transición.	CMCT, CAA	2.1.Resume la estructura y composición del interior terrestre, distinguiendo sus capas composicionales y mecánicas, así como las discontinuidades y zonas de transición entre ellas. 2.2. Ubica en mapas y esquemas las diferentes capas de la Tierra, identificando las discontinuidades que permiten diferenciarlas. 2.3. Analiza el modelo geoquímico y geodinámico de la Tierra, contrastando lo que aporta cada uno de ellos al conocimiento de la estructura de la Tierra
	3. Precisar los distintos procesos que condicionan su estructura actual.	.CMCT, CAA.	3.1. Detalla y enumera procesos que han dado lugar a la estructura actual del planeta.
Dinámica litosférica. Evolución de las teorías desde la Deriva continental hasta la Tectónica de placas. Aportaciones de las nuevas tecnologías en la investigación de nuestro planeta. Minerales y rocas. Conceptos. Clasificación genética de las rocas.	4. Comprender la teoría de la deriva continental de Wegener y su relevancia para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas.	CMCT, CAA	4.1. Indica las aportaciones más relevantes de la deriva continental, para el desarrollo de la teoría de la Tectónica de placas.
	5. Clasificar los bordes de placas litosféricas, señalando los procesos que ocurren entre ellos	CMCT, CAA, SIEP.	5.1. Identifica los tipos de bordes de placas explicando los fenómenos asociados a ellos.
	6. Aplicar los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica	.CMCT, CAA, SIEP.	6.1. Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías, asociándolos con la investigación de un fenómeno natural
	7. Seleccionar e identificar los minerales y los tipos de rocas más frecuentes, especialmente aquellos utilizados en edificios, monumentos y otras aplicaciones de interés social o industrial.	CMCT, CAA, SIEP.	7.1. Identifica las aplicaciones de interés social o industrial de determinados tipos de minerales y rocas.

UNIDAD DIDÁCTICA 13: LAS ROCAS

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
Procesos sedimentarios. Las facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación y	8. Relacionar estructuras sedimentarias y ambientes sedimentarios.	CMCT, CAA	8.1. Detalla y discrimina las diferentes fases del proceso de formación de una roca sedimentaria.
	9. Explicar la diagénesis y sus fases.	CMCT, CAA, CCL.	9.1. Describe las fases de la diagénesis.

Clasificación y génesis de las principales rocas sedimentarias.	10. Clasificar las rocas sedimentarias aplicando sus distintos orígenes como criterio.	.CMCT, CAA.	10.1. Ordena y clasifica las rocas sedimentarias más frecuentes de la corteza terrestre según su origen.

BLOQUE 8: LOS PROCESOS GEOLÓGICOS Y PETROGENÉTICOS

UNIDAD DIDÁCTICA 14: PROCESOS GEOLÓGICOS Y PETROGENÉTICOS

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
Magmatismo: Clasificación de las rocas magmáticas. Rocas magmáticas de interés. El magmatismo en la Tectónica de placas.	1. Relacionar el magmatismo y la tectónica de placas.	CMCT, CAA.	1.1. Explica la relación entre el magmatismo y la tectónica de placas, conociendo las estructuras resultantes del emplazamiento de los magmas en profundidad y en superficie.
	2. Categorizar los distintos tipos de magmas en base a su composición y distinguir los factores que influyen en el magmatismo.	CMCT, CAA.	2.1. Discrimina los factores que determinan los diferentes tipos de magmas, clasificándolos atendiendo a su composición
	3. Reconocer la utilidad de las rocas magmáticas analizando sus características, tipos y utilidades.	.CMCT, CAA, CSC	3.1. Diferencia los distintos tipos de rocas magmáticas, identificando con ayuda de claves las más frecuentes y relacionando su textura con su proceso de formación.
	4. Establecer las diferencias de actividad volcánica, asociándolas al tipo de magma.	CMCT, CAA.	4.1. Relaciona los tipos de actividad volcánica, con las características del magma diferenciando los distintos productos emitidos en una erupción volcánica.
	5. Diferenciar los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad	CMCT	5.1. Analiza los riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.
Metamorfismo: Procesos metamórficos. Físico-química del metamorfismo, tipos de metamorfismo. Clasificación de las rocas metamórficas. El metamorfismo en la Tectónica de placas. La deformación en relación a la	6. Detallar el proceso de metamorfismo, relacionando los factores que le afectan y sus tipos.	CMCT, CAA.	6.1. Clasifica el metamorfismo en función de los diferentes factores que lo condicionan.
	7. Identificar rocas metamórficas a partir de sus características y utilidades.	CMCT, CAA.	7.1. Ordena y clasifica las rocas metamórficas más frecuentes de la corteza terrestre, relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado.
	11. Analizar los tipos de deformación que experimentan las rocas, estableciendo su relación con los esfuerzos a que se ven sometidas.	.CMCT, CAA.	11.1. Asocia los tipos de deformación tectónica con los esfuerzos a los que se someten las rocas y con las propiedades de éstas. 11.2. Relaciona los tipos de estructuras geológicas con la tectónica de placas.

Tectónica de placas. Comportamiento mecánico de las rocas. Tipos de deformación: pliegues y fallas.	12. Representar los elementos de un pliegue y de una falla.	CMCT, CAA.	12.1. Distingue los elementos de un pliegue, clasificándolos atendiendo a diferentes criterios. 12.2. Reconoce y clasifica los distintos tipos de falla, identificando los elementos que la constituyen.

BLOQUE 9: HISTORIA DE LA TIERRA

UNIDAD DIDÁCTICA 15: HISTORIA DE LA TIERRA

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE
Estratigrafía: concepto y objetivos. Principios fundamentales. Definición de estrato. Dataciones relativas y absolutas: estudio de cortes geológicos sencillos. Grandes divisiones geológicas: La tabla del tiempo geológico. Principales acontecimientos en la historia geológica de la Tierra. Orogenias. Extinciones masivas y sus causas naturales.	1. Deducir a partir de mapas topográficos y cortes geológicos de una zona determinada, la existencia de estructuras geológicas y su relación con el relieve.	CMCT, CAA.	1.1. Interpreta y realiza mapas topográficos y cortes geológicos sencillos.
	2. Aplicar criterios cronológicos para la datación relativa de formaciones geológicas y deformaciones localizadas en un corte geológico.	CMCT, CAA	2.1. Interpreta cortes geológicos y determina la antigüedad de sus estratos, las discordancias y la historia geológica de la región.
	3. Interpretar el proceso de fosilización y los cambios que se producen.	.CMCT, CAA.	3.1. Categoriza los principales fósiles guía, valorando su importancia para el establecimiento de la historia geológica de la Tierra.

1º BACHILLERATO CULTURA CIENTÍFICA

Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 1. Procedimientos de trabajo.		
Herramientas TIC. Búsqueda de información. Trabajo en grupo. Blog. Debates.	1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con la ciencia y la tecnología a partir de distintas fuentes de información. 2. Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana. 3. Comunicar conclusiones e ideas en soportes públicos diversos, utilizando eficazmente las tecnologías de la información y comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas	1.1. Analiza un texto científico o una fuente científico-gráfica, valorando de forma crítica, tanto su rigor y fiabilidad, como su contenido. 1.2. Busca, analiza, selecciona, contrasta, redacta y presenta información sobre un tema relacionado con la ciencia y la tecnología, utilizando tanto los soportes tradicionales como Internet. 2.1. Analiza el papel que la investigación científica tiene como motor de nuestra sociedad y su importancia a lo largo de la historia. 3.1. Realiza comentarios analíticos de artículos divulgativos relacionados con la ciencia y la tecnología, valorando críticamente el impacto en la sociedad de los textos y/o fuentes científico-gráficas analizadas y defiende en público sus conclusiones.

Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 2. La Tierra y la vida.		
Estructura, formación y dinámica de la Tierra. El origen de la vida. Teorías de la evolución. Darwinismo y genética. Evolución de los homínidos.	1. Justificar la teoría de la deriva continental en función de las evidencias experimentales que la apoyan. 2. Explicar la tectónica de placas y los fenómenos a que da lugar. 3. Determinar las consecuencias del estudio de la propagación de las ondas sísmicas P y S, respecto de las capas internas de la Tierra. 4. Enunciar las diferentes teorías científicas que explican el origen de la vida en la Tierra. 5. Establecer las pruebas que apoyan la teoría de la selección natural de Darwin y utilizarla para explicar la evolución de los seres vivos en la Tierra. 6. Reconocer la evolución desde los primeros homínidos hasta el hombre actual y establecer las adaptaciones que nos han hecho evolucionar. 7. Conocer los últimos avances científicos en el estudio de la vida en la Tierra.	1.1. Justifica la teoría de la deriva continental a partir de las pruebas geográficas, paleontológicas, geológicas y paleoclimáticas. 2.1. Utiliza la tectónica de placas para explicar la expansión del fondo oceánico y la actividad sísmica y volcánica en los bordes de las placas. 3.1. Relaciona la existencia de diferentes capas terrestres con la propagación de las ondas sísmicas a través de ellas. 4.1. Conoce y explica las diferentes teorías acerca del origen de la vida en la Tierra. 5.1. Describe las pruebas biológicas, paleontológicas y moleculares que apoyan la teoría de la evolución de las especies. 5.2. Enfrenta las teorías de Darwin y Lamarck para explicar la selección natural. 6.1. Establece las diferentes etapas evolutivas de los homínidos hasta llegar al *Homo sapiens,* estableciendo sus características fundamentales, tales como capacidad craneal y altura. 6.2. Valora de forma crítica, las informaciones asociadas al universo, la Tierra y al origen de las especies, distinguiendo entre información científica real, opinión e ideología. 7.1. Describe las últimas investigaciones científicas en torno al conocimiento del origen y desarrollo de la vida

Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 4. La revolución genética.		
Los cromosomas. Los genes como bases de la herencia. El código genético. Ingeniería genética: transgénicos, terapias génicas. El Proyecto Genoma Humano. Aspectos sociales relacionados con la ingeniería genética. La clonación y sus consecuencias médicas. La reproducción asistida, selección y conservación de embriones. Células madre: tipos y aplicaciones. Bioética	1. Reconocer los hechos históricos más relevantes para el estudio de la genética. 2. Obtener, seleccionar y valorar informaciones sobre el ADN, el código genético, la ingeniería genética y sus aplicaciones médicas. 3. Conocer los proyectos que se desarrollan actualmente como consecuencia de descifrar el genoma humano, tales como *HapMap* y *Encode*.4. Evaluar las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas. 5. Valorar las repercusiones sociales de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones. 6. Analizar los posibles usos de la clonación. 7. Establecer el método de obtención de los distintos tipos de células madre, así como su potencialidad para generar tejidos, órganos e incluso organismos completos. 8. Identificar algunos problemas sociales y dilemas morales debidos a la aplicación de la genética: obtención de transgénicos, reproducción asistida y clonación	1.1. Conoce y explica el desarrollo histórico de los estudios llevados a cabo dentro del campo de la genética. 2.1. Sabe ubicar la información genética que posee todo ser vivo, estableciendo la relación jerárquica entre las distintas estructuras, desde el nucleótido hasta los genes responsables de la herencia. 3.1. Conoce y explica la forma en que se codifica la información genética en el ADN , justificando la necesidad de obtener el genoma completo de un individuo y descifrar su significado. 4.1. Analiza las aplicaciones de la ingeniería genética en la obtención de fármacos, transgénicos y terapias génicas. 5.1. Establece las repercusiones sociales y económicas de la reproducción asistida, la selección y conservación de embriones. 6.1. Describe y analiza las posibilidades que ofrece la clonación en diferentes campos. 7.1. Reconoce los diferentes tipos de células madre en función de su procedencia y capacidad generativa, estableciendo en cada caso las aplicaciones principales. 8.1. Valora, de forma crítica, los avances científicos relacionados con la genética, sus usos y consecuencias médicas y sociales. 8.2. Explica las ventajas e inconvenientes de los

Contenidos	Criterios de Evaluación	Estándares de aprendizaje evaluables
Bloque 5. Nuevas tecnologías en comunicación e información.		
Analógico frente a digital. Ordenadores: evolución y características. Almacenamiento digital de la información. Imagen y sonido digital. Telecomunicaciones: TDT, telefonía fija y móvil. Historia de Internet. Conexiones y velocidad de acceso a Internet. La fibra óptica. Redes sociales. Peligros de Internet. Satélites de comunicación. GPS: funcionamiento y funciones.	1. Conocer la evolución que ha experimentado la informática, desde los primeros prototipos hasta los modelos más actuales, siendo consciente del avance logrado en parámetros tales como tamaño, capacidad de proceso, almacenamiento, conectividad, portabilidad, etc. 2. Determinar el fundamento de algunos de los avances más significativos de la tecnología actual. 3. Tomar conciencia de los beneficios y problemas que puede originar el constante avance tecnológico. 4. Valorar, de forma crítica y fundamentada, los cambios que internet está provocando en la sociedad. 5. Efectuar valoraciones críticas, mediante exposiciones y debates, acerca de problemas relacionados con los delitos informáticos, el acceso a datos personales, los problemas de socialización o de excesiva dependencia que puede causar su uso. 6. Demostrar mediante la participación en debates, elaboración de redacciones y/o comentarios de texto, que se es consciente de la importancia que tienen las nuevas tecnologías en la sociedad actual.	1.1. Reconoce la evolución histórica del ordenador en términos de tamaño y capacidad de proceso. 1.2. Explica cómo se almacena la información en diferentes formatos físicos, tales como discos duros, discos ópticos y memorias, valorando las ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos. 1.3. Utiliza con propiedad conceptos específicamente asociados al uso de Internet. 2.1. Compara las prestaciones de dos dispositivos dados del mismo tipo, uno basado en la tecnología analógica y otro en la digital. 2.2. Explica cómo se establece la posición sobre la superficie terrestre con la información recibida de los sistemas de satélites GPS o GLONASS. 2.3. Establece y describe la infraestructura básica que requiere el uso de la telefonía móvil. 2.4. Explica el fundamento físico de la tecnología LED y las ventajas que supone su aplicación en pantallas planas e iluminación. 2.5. Conoce y describe las especificaciones de los últimos dispositivos, valorando las posibilidades que pueden ofrecer al usuario. 3.1. Valora de forma crítica la constante evolución tecnológica y el consumismo que origina en la sociedad. 4.1. Justifica el uso de las redes sociales, señalando las ventajas que ofrecen y los riesgos que suponen. 4.2. Determina los problemas a los que se enfrenta Internet y las soluciones que se barajan. 5.1. Describe en qué consisten los delitos informáticos más habituales. 5.2. Pone de manifiesto la necesidad de proteger los datos mediante encriptación, contraseña,

2º BACHILLERATO BIOLOGÍA

BLOQUE 1: LA BASE MOLECULAR Y FÍSICO-QUÍMICA DE LA VIDA

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDAD DIDÁCTICA
Los componentes químicos de la célula. Bioelementos: tipos, ejemplos, propiedades y funciones. Los enlaces químicos y su importancia en biología. Las moléculas e iones inorgánicos: agua y sales minerales. Fisicoquímica de las dispersiones acuosas. Difusión, ósmosis y diálisis. Las moléculas orgánicas. Glúcidos, lípidos, prótidos y ácidos nucleicos. Enzimas o catalizadores biológicos: Concepto y función. Vitaminas: Concepto. Clasificación	1. Determinar las características fisicoquímicas de los bioelementos que les hacen indispensables para la vida	CMCT, CAA, CD.	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. 1.2.Clasifica los tipos de bioelementos relacionando cada uno de ellos con su proporción y función biológica. 1.3. Discrimina los enlaces químicos que permiten la formación de moléculas inorgánicas y orgánicas presentes en los seres vivos.	UNIDAD DIDÁCTICA 1
	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.	UNIDAD DIDÁCTICA 2
	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.	UNIDAD DIDÁCTICA 1-2-3-4-5-6
	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.	UNIDAD DIDÁCTICA 2-3-4-5-6
	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.	UNIDAD DIDÁCTICA 2-3-4-5-6
	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.	UNIDAD DIDÁCTICA 5
	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.	UNIDAD DIDÁCTICA 5
	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. 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.	UNIDAD DIDÁCTICA 2-3-4-5

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

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDAD DIDÁCTICA
La célula: unidad de estructura y función. La influencia del progreso técnico en los procesos de investigación. Del microscopio óptico al microscopio electrónico. Morfología celular. Estructura y función de los orgánulos celulares. Modelos de organización en procariotas y eucariotas. Células animales y vegetales. La célula como un sistema complejo integrado: estudio de las funciones celulares y de las estructuras donde se desarrollan. El ciclo celular. La división celular. La mitosis en células animales y vegetales. La meiosis. Su 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. Orgánulos celulares implicados en el proceso respiratorio. Las fermentaciones y sus aplicaciones La fotosíntesis: Localización celular en procariotas y eucariotas. Etapas del proceso fotosintético. Balance global. Su importancia biológica. La quimiosíntesis	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.	UNIDAD DIDÁCTICA 7
	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.	UNIDAD DIDÁCTICA 7-9-10
	3. Analizar el ciclo celular y diferenciar sus fases.	.CMCT, CAA, CD	3.1. Identifica las fases del ciclo celular explicitando los principales procesos que ocurren en cada una ellas.	UNIDAD DIDÁCTICA 8
	4. Distinguir los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren en cada fase de los mismos	CMCT, CAA, CD.	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.	UNIDAD DIDÁCTICA 8
	5. Argumentar la relación de la meiosis con la variabilidad genética de las especies	CMCT, CCL, CD.	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.	UNIDAD DIDÁCTICA 8
	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.	UNIDAD DIDÁCTICA 9
	. 7. Comprender los procesos de catabolismo y anabolismo estableciendo la relación entre ambos.	CCL, CD.	7.1. Define e interpreta los procesos catabólicos y los anabólicos, así como los intercambios energéticos asociados a ellos..	UNIDAD DIDÁCTICA 11-12
	8. Describir las fases de la respiración celular, identificando rutas, así como productos iniciales y finales.	CMCT, CCL, CD.	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	UNIDAD DIDÁCTICA 11-12
	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	UNIDAD DIDÁCTICA 11-12
	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.	UNIDAD DIDÁCTICA 12
	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	UNIDAD DIDÁCTICA 12
	12. Argumentar la importancia de la quimiosíntesis.	CMCT, CCL, CD.	12.1. Valora el papel biológico de los organismos quimiosintéticos.	UNIDAD DIDÁCTICA 12
	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	13.1. Enumerar y comentar las ventajas del estudio de las células madre y de sus posibles aplicacionesfuturas en el campo de la regeneración de tejidos y órganos, así como en la curación de algunos tipos de cánceres..	UNIDAD DIDÁCTICA 8

BLOQUE 3: GENÉTICA Y EVOLUCIÓN

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDAD DIDÁCTICA
La genética molecular 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 entre 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 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.	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.	UNIDAD DIDÁCTICA 14
	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	UNIDAD DIDÁCTICA 14
	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.	UNIDAD DIDÁCTICA 14
	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.	UNIDAD DIDÁCTICA 14
	5. Elaborar e interpretar esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción.	CMCT, CCL, CD.	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	UNIDAD DIDÁCTICA 14
	6. Definir el concepto de mutación distinguiendo los principales tipos y agentes mutagénicos.	CMCT, CCL, CAA, CD.	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.	UNIDAD DIDÁCTICA 17
	7. Contrastar la relación entre mutación y cáncer.	CMCT, CAA, CD.	7.1. Asocia la relación entre la mutación y el cáncer, determinando los riesgos que implican algunos agentes mutagénicos.	UNIDAD DIDÁCTICA 17
	8. Desarrollar los avances más recientes en el ámbito de la ingeniería genética, así como sus aplicaciones.	CMCT, CSC, CD.	8.1. Resume y realiza investigaciones sobre las técnicas desarrolladas en los procesos de manipulación genética para la obtención de organismos transgénicos	UNIDAD DIDÁ CTICA 15
	9. Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los nuevos tratamientos.	CMCT, CAA, CSC, CD	9.1. Reconoce los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y sus aplicaciones en ingeniería genética valorando sus implicaciones éticas y sociales.	UNIDAD DIDÁCTICA 15
	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.	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.	UNIDAD DIDÁCTICA 13
	11. Diferenciar distintas evidencias del proceso evolutivo.	CMCT, CAA, CD.	11.1. Argumenta distintas evidencias que demuestran el hecho evolutivo.	UNIDAD DIDÁCTICA 16
	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.	UNIDAD DIDÁCTICA 16
	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	UNIDAD DIDÁCTICA 13
	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.	UNIDAD DIDÁCTICA 16
	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.	UNIDAD DIDÁCTICA 16
	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. 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 mimas.	UNIDAD DIDÁCTICA 16

BLOQUE 4: EL MUNDO DE LOS MICROORGANISMOS Y SUS APLICACIONES. BIOTECNOLOGÍA

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDAD DIDÁCTICA
Microbiología. Concepto de microorganismo. Microorganismos con organización celular y sin organización celular. Bacterias. Virus. Otras formas 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 biotecnología en Andalucía.	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.	UNIDAD DIDÁCTICA 17
	2. Describir las características estructurales y funcionales de los distintos grupos de microorganismos	CMCT, CCL, CD.	2.1. Analiza la estructura y composición de los distintos microorganismos, relacionándolas con su función.	UNIDAD DIDÁCTICA 17
	3. Identificar los métodos de aislamiento, cultivo y esterilización de los microorganismos.	. CMCT, CAA, CD.	3.1. Describe técnicas instrumentales que permiten el aislamiento, cultivo y estudio de los microorganismos para la experimentación biológica.	UNIDAD DIDÁCTICA 17
	4. Valorar la importancia de los microorganismos en los ciclos geoquímicos.	CMCT, CAA, CD.	4.1. Reconoce y explica el papel fundamental de los microorganismos en los ciclos geoquímicos	UNIDAD DIDÁCTICA 18
	5. Reconocer las enfermedades más frecuentes transmitidas por los microorganismos y utilizar el vocabulario adecuado relacionado con ellas.	CMCT, CAA, CSC, CD.	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.	UNIDAD DIDÁCTICA 18
	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.	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.	UNIDAD DIDÁCTICA 18
	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.	7.1. 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.	UNIDAD DIDÁCTICA 18

BLOQUE 5: LA AUTODEFENSA DE LOS ORGANISMOS. LA INMUNOLOGÍA Y SUS APLICACIONES

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CC	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE	UNIDAD DIDÁCTICA
El concepto actual de inmunidad. El sistema inmunitario. Las defensas internas inespecíficas. La inmunidad específica. Características. Tipos: celular y humoral. Células responsables. Mecanismo de acción de la respuesta inmunitaria. La memoria inmunológica. Antígenos y anticuerpos. Estructura de los anticuerpos. Formas de acción. Su función en la respuesta inmune. Inmunidad natural y artificial o adquirida. Sueros y vacunas. Su importancia en la lucha contra las enfermedades infecciosas. Disfunciones y deficiencias del sistema inmunitario. Alergias e inmunodeficiencias. El sida y sus efectos en el sistema inmunitario. Sistema inmunitario y cáncer. Anticuerpos monoclonales e 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.	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.	UNIDAD DIDÁCTICA 19
	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.	UNIDAD DIDÁCTICA 19
	3. Discriminar entre respuesta inmune primaria y secundaria.	CMCT, CAA, CD.	3.1. Compara las diferentes características de la respuesta inmune primaria y secundaria.	UNIDAD DIDÁCTICA 19
	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.	UNIDAD DIDÁCTICA 19
	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.	UNIDAD DIDÁCTICA 19
	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	UNIDAD DIDÁCTICA 20
	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.	UNIDAD DIDÁCTICA 20
	8. Argumentar y valorar los avances de la inmunología en la mejora de la salud de las personas.	CMCT, CCL	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	UNIDAD DIDÁCTICA 20
	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.	9. 1. 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.	UNIDAD DIDÁCTICA 20

FP BÁSICA II CIENCIAS NATURALES

4. CRITERIOS DE EVALUACIÓN RELACIONADOS CON LOS CONTENIDOS BÁSICOS

RESULTADO DEL APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	CONTENIDOS BÁSICOS
1.Trabaja en equipo profundizando en las estrategias del trabajo cooperativo *(dada la situación actual provocada por la pandemia , este resultado no podrá ser trabajado en su totalidad)*	a) Se ha debatido sobre los problemas del trabajo en equipo. b) Se han elaborado unas normas para el trabajo por parte de cada equipo. c) Se ha trabajado correctamente en equipos formados atendiendo a criterios de heterogeneidad. d) Se han asumido con responsabilidad distintos roles para el buen funcionamiento del equipo. e) Se ha usado el cuaderno de equipo para la realizar el seguimiento del trabajo. f) Se han aplicado estrategias para solucionar los conflictos surgidos en el trabajo cooperativo. g) Se han realizado trabajos de investigación de forma cooperativa usando estrategias complejas.	1.Trabajo cooperativo: • Ventajas y problemas del trabajo cooperativo. • Formación de los equipos de trabajo. • Normas del trabajo en equipo. • Los roles dentro del trabajo en equipo. • El cuaderno del equipo. • Estrategias simples del trabajo cooperativo.

2. Usa las TIC responsablemente para intercambiar información con los compañeros /as, como fuente de conocimiento y para la elaboración y presentación del mismo.	a) Se han usado correctamente las herramientas de comunicación social para el trabajo cooperativo con los compañeros/as. b) Se han discriminado fuentes fiables de las que no lo son. c) Se ha seleccionado la información relevante con sentido crítico. d) Se ha usado Internet con autonomía y responsabilidad en la elaboración de trabajos e investigaciones. e) Se ha profundizado en el conocimiento de programas de presentación de información (presentaciones, líneas del tiempo, infografías,etc)	2. Uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación: • Herramientas de comunicación social. • Tipos y ventajas e inconvenientes. • Normas de uso y códigos éticos. • Selección de información relevante. • Internet. • Estrategias de búsqueda de información: motores de búsqueda, índices y portales de información y palabras clave y operaciones lógicos. • Selección adecuada de las fuentes de información. • Herramientas de presentación de información. • Recopilación y organización de la información. • Elección de la herramienta más adecuad: presentación de diapositivas, líneas de tiempo, infografías, videos y otras. • Estrategias de exposición.

3. Estudia y resuelve problemas relacionados con situaciones cotidianas o del perfil profesional, utilizando elementos básicos del lenguaje matemático y sus operaciones y/o herramientas TIC, extrayendo conclusiones y tomando decisiones en función de los resultados.	a) Se han operado números naturales, enteros y decimales, así como fracciones, en la resolución de problemas reales, bien mediante cálculo mental, algoritmos de lápiz y papel o con la calculadora, realizando a aproximaciones en función del contexto y respetando la jerarquía de las operaciones. b) Se ha organizado información y/o datos relativos al entorno profesional en una hoja de cálculo usando las funciones más básicas de la misma: realización de gráficos, aplicaciones de fórmulas básicas, filtro de datos y exportación de datos. c) Se han usado los porcentajes para analizar diferentes situaciones y problemas relacionados con las energías. d) Se han concretado propiedades o relaciones de situaciones sencillas mediante expresiones algebraicas. e) Se han simplificado expresiones algebraicas sencillas. f) utilizando métodos de desarrollo y factorización. g) Se han conseguido resolver problemas reales de la vida cotidiana en los que se precise el planteamiento y resolución de ecuaciones de primer grado y sistemas de ecuaciones. h) Se han resuelto problemas sencillos que requieran el uso de ecuaciones utilizando el método gráfico y las TIC. i) Se ha utilizado el vocabulario adecuado para la descripción de situaciones relacionadas con el azar. j) Se han planteado las propiedades de los sucesos de probabilidad. k) Se han resueltos problemas cotidianos	3. Estudio y resolución de problemas mediante elementos básicos del lenguaje matemático: • Operaciones con diferentes tipos de números: enteros, decimales y fracciones. • Jerarquía de las operaciones. • Economía relacionada con el entorno profesional. Uso de la hoja de cálculo. • Porcentajes. • Ecuaciones de primer y segundo grado. • Probabilidad básica.

4. Resuelve problemas sencillos de diversa índole, a través de su análisis contrastando y aplicando las fases del método científico.	a) Se han planteado hipótesis sencillas, a partir de observaciones directas o indirectas recopiladas por distintos medios. b) Se han analizado las diversas hipótesis y se ha emitido una primera aproximación a su explicación. c) Se han planificado métodos y procedimientos experimentales sencillos de diversa índole para refutar o no su hipótesis. d) Se ha trabajo en equipo en el planteamiento de la solución. e) Se han recopilado los resultados de los ensayos de verificación y plasmado en un documento de forma coherente. f) Se han defendido el resultado con argumentaciones y pruebas las verificaciones o refutaciones de las hipótesis emitidas.	4. Resolución de problemas sencillos: • El método científico. • Fases del método científico. • Aplicación del método científico a situaciones sencillas.
5. Reconoce las características básicas, anatómicas y fisiológicas, de los órganos y aparatos implicados en las funciones de relación y reproducción, así como algunas de sus alteraciones más frecuentes.	a) Se ha identificado la función de relación como un conjunto de procesos de obtención de información, procesado de la misma y elaboración de una respuesta. b) Se han reconocido los órganos fundamentales del sistema nervioso, identificando los órganos de los sentidos y su función principal. c) Se han identificado los factores sociales que repercuten negativamente en la salud como el estrés y el consumo de sustancias adictivas. d) Se ha diferenciado entre reproducción y sexualidad. e) Se han reconocido las principales diferencias del aparato reproductor masculino y femenino, identificando la función principal de cada uno. f) Se han comparado los diferentes métodos anticonceptivos, valorando su eficacia e importancia en la prevención de las enfermedades de transmisión sexual. g) Se ha valorado la sexualidad propia y de las personas que nos rodean, adquiriendo actitudes de respeto hacia	5. Reconocimiento de la anatomía y fisiología de las funciones de relación y reproducción: • La función de relación en el organismo humano. Percepción, coordinación y movimiento. • Sistema nervioso: Órganos de los sentidos. Cuidados e higiene. • Unción de reproducción en el organismo humano. Aparato reproductor masculino y femenino. • Métodos anticonceptivos. • Sexo y sexualidad. Salud e higiene sexual.

6. Diferencia la salud de la enfermedad, relacionando los hábitos de la vida con las enfermedades más frecuentes, reconociendo los principios básicos e defensa contra las mismas.	a) Se han identificado situaciones de salud y de enfermedad para las personas. b) Se han descrito los mecanismos encargados de la defensa del organismo. c) Se han identificado y clasificado las enfermedades infecciosas y no infecciosas más comunes en la población, y reconocido sus causas, la prevención y los tratamientos. d) Se han relacionado los agentes que causan las enfermedades infecciosas habituales con el contagio producido. e) Se ha entendido la acción de las vacunas, antibióticos y otras aportaciones de la ciencia médica para el tratamiento y prevención de enfermedades infecciosas. f) Se ha reconocido el papel que tienen las campañas de vacunación en la prevención de enfermedades infecciosas. g) Se ha descrito el tipo donaciones que existen y los problemas que se producen en los trasplantes. h) Se ha valorado la importancia del empleo de los equipos de protección individualizada en la realización de trabajos prácticos relacionados con el entorno profesional. i) Se han buscado e interpretado información estadísticas relacionadas con la salud y la enfermedad adoptando una	6.Diferencias entre salud y enfermedad: • Factores determinantes de la enfermedad física y mental. • Adicciones. Prevención y tratamiento. • Enfermedades infecciosas. Agentes causales, transmisión, prevención y tratamiento. Sistema inmunitario. Vacunas. • Enfermedades de transmisión sexual. • Trasplantes y donaciones. • Hábitos de vida saludable.

7. Reconoce, plantea y analiza situaciones relacionadas con la energía en sus distintas formas y el consumo energético, valorando las consecuencias del uso de energías renovables y no renovables.	a) Se han identificado situaciones de la vida cotidiana en las que queda de manifiesto la intervención de la energía. b) Se han reconocido deferentes fuentes de energía. c) Se han analizado diferentes situaciones aplicando la Ley de conservación de la energía y el principio de degradación de la misma. d) Se han descrito procesos relacionados con el mantenimiento del organismo y de la vida en los que se aprecia claramente el papel de la energía. e) Se han relacionado la energía, el calor y la temperatura manejando sus unidades de medida. f) Se han establecido grupos de fuentes de energía renovable y no renovable. g) Se ha debatido de forma argumentada sobre las ventajas e inconvenientes (obtención, transporte y utilización) de las fuentes de energía renovable y no renovable, utilizando las TIC para obtener y presentar la información. h) Se han identificado y manejado las magnitudes físicas básicas a tener en cuenta en el consumo de electricidad en la vida cotidiana. i) Se han analizado los hábitos de consumo y ahorro eléctrico y establecidas líneas de mejora en los mismos basándose en la realización de cálculos del gasto de energía en aparatos electrodomésticos y proponiendo soluciones de ahorro justificados con datos. j) Se han clasificado las centrales eléctricas y descrito la transformación energética en las mismas debatiendo las ventajas y desventajas de cada una de ellas. k) Se ha analizado el tratamiento y control de la energía eléctrica, desde su producción hasta su consumo valorando los costes.	7. Reconocimiento de situaciones relacionadas con la energía. • Manifestaciones de la energía en la naturaleza. • La energía en la vida cotidiana. • Tipos de energía. • Ley de conservación y transformación de la energía y sus implicaciones. Principio de degradación de la energía. • Energía, calor y temperatura. Unidades. • Fuentes de energía renovable y no renovable. • Producción, transporte y consumo de energía eléctrica. ○ Materia y electricidad. ○ Magnitudes básicas asociadas al consumo eléctrico: energía y potencia. Unidades de medida. ○ Hábitos de consumo y ahorro de electricidad. ○ Sistemas de producción de energía eléctrica: centrales térmicas de combustión, centrales hidroeléctricas, centrales fotovoltaicas, centrales eólicas, centrales nucleares. ○ Gestión de los residuos radioactivos. ○ Transporte y distribución de energía eléctrica. Costes.

8. Aplica técnicas físicas o químicas, utilizando el material necesario, para la realización de prácticas de laboratorio sencillas, midiendo las magnitudes implicadas.	a) Se ha verificado la disponibilidad del material básico utilizado en un laboratorio. b) Se han identificado y medido magnitudes básicas, entre otras, masa, peso, volumen, densidad, temperatura. c) Se ha realizado alguna práctica de laboratorio para identificar algún tipo de biomolécula presente en algún material orgánico. d) Se ha descrito la célula y tejidos animales y vegetales mediante su observación a través de instrumentos ópticos. e) Se han elaborado informes de ensayos en los que se incluye el procedimiento seguido, los resultados obtenidos y las conclusiones finales.	8. Aplicación de técnicas físicas o químicas: • Material básico en el laboratorio. • Normas de trabajo en el laboratorio. • Normas para realizar informes del trabajo en el laboratorio. • Medidas de magnitudes fundamentales. • Reconocimiento de biomoléculas orgánicas e inorgánicas. • Microscopio óptico y lupa binocular. Fundamentos ópticos de los mismos y Manejo. Utilización.
9. Reconoce las reacciones químicas que se producen en los procesos biológicos y en la industria argumentando su importancia en la vida cotidiana y describiendo los cambios que se producen.	a) Se han identificado reacciones químicas principales de la vida cotidiana, la naturaleza y la industria. b) Se han descrito las manifestaciones de reacciones químicas. c) Se han descrito los componentes principales de una reacción química y la intervención de la energía en la misma. d) Se han reconocido algunas reacciones químicas tipo, como combustión, oxidación, descomposición, neutralización, síntesis, aeróbica, anaeróbica. e) Se han identificado los componentes y el proceso de reacciones químicas sencillas mediante ensayos de laboratorio. f) Se han elaborado informes utilizando las TIC sobre las industrias más relevantes: alimentarias, cosmética, reciclaje, describiendo de forma sencilla los procesos que tienen lugar en las mismas.	9.Reconocimiento de reacciones químicas cotidianas: • Reacción química. • Condiciones de producción de las reacciones químicas: Intervención de energía. • Reacciones químicas en distintos ámbitos de la vida cotidiana. • Reacciones químicas básicas.

10. Reconoce y analiza críticamente la influencia del desarrollo tecnológico sobre la sociedad y el entorno proponiendo y valorando acciones para la conservación del equilibrio medioambiental.	a) Se ha analizado las implicaciones positivas de un desarrollo sostenible. b) Se han propuesto medidas elementales encaminadas a favorecer el desarrollo sostenible. c) Se han diseñado estrategias básicas para posibilitar el mantenimiento del medioambiente. d) Se ha trabajado en equipo en la identificación de los objetivos para la mejora medioambiental. e) Se han reconocido los fenómenos de la contaminación atmosférica y los principales agentes de la misma. f) Se ha investigado sobre el fenómeno de la lluvia ácida, sus consecuencias inmediatas y futuras y cómo sería posible evitarla. g) Se ha descrito el efecto invernadero argumentando las causas que lo originan o contribuyen y las medidas para su minoración. h) Se ha descrito la problemática que ocasiona la pérdida paulatina de la capa de ozono, las consecuencias para la salud de las personas, el equilibrio de la	10. Reconocimiento de la influencia del desarrollo tecnológico sobre la sociedad y el entorno: • Concepto y aplicaciones del desarrollo sostenible. • Factores que inciden sobre la conservación del medio ambiente. • Contaminación atmosférica; causas y efectos. • La lluvia ácida. • El efecto invernadero. • La destrucción de la capa de ozono.
11. Valora la importancia del agua como base de la vida en la Tierra analizando la repercusión de las diferentes actividades humanas sobre la misma.	a) Se ha reconocido y valorado el papel del agua en la existencia y supervivencia de la vida en el planeta. b) Se han analizado los efectos que tienen para la vida en la Tierra la contaminación y el uso irresponsable de los acuíferos. c) Se han identificado posibles contaminantes en muestras de agua de distinto origen planificando y realizando ensayos de laboratorio.	11. Valoración de la importancia del agua para la vida en la Tierra: • El agua: factor esencial para la vida en el planeta. • Intervenciones humanas sobre el recurso hídrico: embalses, transvases, desaladoras. • Contaminación del agua. Elementos causantes. Tratamiento de potabilización. • Depuración de aguas residuales.

12. Previene la posibilidad de aparición de enfermedades básicas, utilizando técnicas de mantenimiento y desinfección de los utensilios y aparatos utilizados en las actuaciones derivadas de su profesión.	a) Se han caracterizado los microorganismos y parásitos más comunes que afectan a la piel y al aparato digestivo. b) Se han categorizado los principales agentes causantes de infecciones por contacto con materiales infectados o contaminados. c) Se han reconocidos las enfermedades infecciosas y parasitarias más recuentes que afectan a la piel y al aparto digestivo. d) Se han propuesto formas de prevención de infecciones y parasitosis que afectan a la piel y al aparto digestivo. e) Se han identificado los principales sustancias utilizadas en el procesamiento de los alimentos que pueden actuar como tóxicos. f) Se ha analizado y protocolizado el procedimiento de lavado de las manos antes y después de cualquier manipulación, con objeto de prevenir la transmisión de enfermedades. g) Se han identificado y tipificado distintos tipos de desinfectantes y métodos de esterilización. h) Se han analizado y experimentado	12. Prevención de enfermedades: • Microorganismos y parásitos comunes. • Limpieza, conservación, cuidado y almacenamiento de materiales de trabajo. • Protocolo del lavado de manos. • Tipos de desinfección y esterilización del material de trabajo. • Riesgos provenientes de una deficiente limpieza del personal, del material y del lugar de trabajo. • Medidas de protección personal según el perfil profesional.