DEPARTAMENTO: Biología y Geología
MATERIA de 1º Bachillerato: *Biología, Geología y Ciencias Ambientales* **2º Bachillerato: Biología**

ÍNDICE

1. REFERENCIA LEGISLATIVA……..2

2. OBJETIVOS DE ETAPA……..3

3. COMPETENCIAS CLAVE Y DESCRIPTORES OPERATIVOS……4

4. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA MATERIA……..12

5. CONTENIDOS (SABERES BÁSICOS)……16

6. TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS……31

7. EVALUACIÓN. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN……32

8 METODOLOGÍA DIDÁCTICA. SITUACIONES DE APRENDIZAJE E INTEGRACIÓN DE LAS TIC……37

9 MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES……..39

10 ACTIVIDADES QUE ESTIMULAN EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE EN PÚBLICO……..41

11 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES……..42

12 MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS……43

13 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE……43

14 ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PREVISTAS PARA EL PERIODO LECTIVO ENTRE LA EVALUACIÓN ORDINARIA Y LA EXTRAORDINARIA……..44

15 PLAN DE MEJORA (FORMATO PMR)……45

1. REFERENCIA LEGISLATIVA

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, en su texto modificado por la Ley Orgánica 8/2013, de 9 de diciembre y la Ley Orgánica 3/2020 de 29 de diciembre, establece en su artículo 6 cuáles son los elementos del currículo:

a) Los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa.
b) Las competencias clave, o capacidades para aplicar de forma integrada los contenidos propios de cada enseñanza y etapa educativa, con el fin de lograrla realización adecuada de actividades y la resolución eficaz de problemas complejos.
c) Los contenidos, o conjuntos de conocimientos, habilidades, destrezas y actitudes que contribuyen al logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa y a la adquisición de competencias.
d) Los métodos pedagógicos, que comprende tanto la descripción de las prácticas docentes como la organización del trabajo de los docentes.
e) Los estándares y resultados de aprendizaje evaluables.
f) Los criterios de evaluación del grado de adquisición de las competencias y del logro de los objetivos de cada enseñanza y etapa educativa.

Estos elementos aparecen concretados en el **Real Decreto 243/2022**, de 5 de ABRIL, por el que se establecen la ordenación y las **enseñanzas mínimas** del Bachillerato. (artículo 2º):

a) **Objetivos:** logros que se espera que el alumnado haya alcanzado al finalizar la etapa y cuya consecución está vinculada a la adquisición de las competencias clave.

b) **Competencias clave:** desempeños que se consideran imprescindibles para que el alumnado pueda progresar con garantías de éxito en su itinerario formativo, y afrontar los principales retos y desafíos globales y locales. Las competencias clave aparecen recogidas en el Perfil de salida del alumnado al término de la enseñanza básica y son la adaptación al sistema educativo español de las competencias clave establecidas en la Recomendación del Consejo de la Unión Europea de 22 de mayo de 2018 relativa a las competencias clave para el aprendizaje permanente.
c) **Competencias específicas:** desempeños que el alumnado debe poder desplegar en actividades o en situaciones cuyo abordaje requiere de los saberes básicos de cada materia o ámbito. Las competencias específicas constituyen un elemento de conexión entre, por una parte, el Perfil de salida del alumnado, y por otra, los saberes básicos de las materias o ámbitos y los criterios de evaluación.
d) **Criterios de evaluación**: referentes que indican los niveles de desempeño esperados en el alumnado en las situaciones o actividades a las que se refieren las competencias específicas de cada materia o ámbito en un momento determinado de su proceso de aprendizaje.
e) **Saberes básicos:** conocimientos, destrezas y actitudes que constituyen los contenidos propios de una materia o ámbito cuyo aprendizaje es necesario para la adquisición de las competencias específicas.
f) **Situaciones de aprendizaje:** situaciones y actividades que implican el despliegue por parte del alumnado de actuaciones asociadas a competencias clave y competencias específicas y que contribuyen a la adquisición y desarrollo de las mismas.

De igual modo, en esta programación se tiene en cuenta lo previsto en el DECRETO 64/2022, de 20 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establecen para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo del Bachillerato.

2. OBJETIVOS DE ETAPA

De conformidad con el artículo 7 del Real Decreto 243/2022, de 29 de marzo, el Bachillerato contribuirá a desarrollar en los alumnos y alumnas las capacidades que les permitan:

a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada por los valores de la Constitución Española, así como por los derechos humanos, que fomente la corresponsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.

b) Consolidar una madurez personal, afectivo-sexual y social que les permita actuar de forma respetuosa, responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever, detectar y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales, así como las posibles situaciones de violencia.

c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades de mujeres y hombres, analizar y valorar críticamente las desigualdades existentes, así como el reconocimiento y enseñanza del papel de las mujeres en la historia e impulsar la igualdad real y la no discriminación por razón de nacimiento, sexo, origen racial o étnico, discapacidad, edad, enfermedad, religión o creencias, orientación sexual o identidad de género o cualquier otra condición o circunstancia personal o social.

d) Afianzar los hábitos de lectura, estudio y disciplina, como condiciones necesarias para el eficaz aprovechamiento del aprendizaje, y como medio de desarrollo personal.

e) Dominar, tanto en su expresión oral como escrita, la lengua castellana y, en su caso, la lengua cooficial de su comunidad autónoma.

f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.

g) Utilizar con solvencia y responsabilidad las tecnologías de la información y la comunicación.

h) Conocer y valorar críticamente las realidades del mundo contemporáneo, sus antecedentes históricos y los principales factores de su evolución. Participar de forma solidaria en el desarrollo y mejora de su entorno social.

i) Acceder a los conocimientos científicos y tecnológicos fundamentales y dominar las habilidades básicas propias de la modalidad elegida.

j) Comprender los elementos y procedimientos fundamentales de la investigación y de los métodos científicos. Conocer y valorar de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida, así como afianzar la sensibilidad y el respeto hacia el medio ambiente.

k) Afianzar el espíritu emprendedor con actitudes de creatividad, flexibilidad, iniciativa, trabajo en equipo, confianza en uno mismo y sentido crítico.

l) Desarrollar la sensibilidad artística y literaria, así como el criterio estético, como fuentes de formación y enriquecimiento cultural.

m) Utilizar la educación física y el deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Afianzar los hábitos de actividades físico-deportivas para favorecer el bienestar físico y mental, así como medio de desarrollo personal y social.

n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la movilidad segura y saludable.

o) Fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

3. COMPETENCIAS CLAVE Y DESCRIPTORES OPERATIVOS

De conformidad con lo dispuesto en el artículo 16 del Real Decreto 243/2022, de 29 de marzo, las ocho competencias clave son las siguientes, junto a los descriptores operativos de cada una que debe alcanzar el alumno al completar la enseñanza básica:

Competencia clave CCL: Competencia en comunicación lingüística.
Descriptores operativos (RD 243/2022, Anexo I): CCL1. Se expresa de forma oral, escrita, signada o multimodal con fluidez, coherencia, corrección y adecuación a los diferentes contextos sociales y académicos, y participa en interacciones comunicativas con actitud cooperativa y respetuosa tanto para intercambiar información, crear conocimiento y argumentar sus opiniones como para establecer y cuidar sus relaciones interpersonales. CCL2. Comprende, interpreta y valora con actitud crítica textos orales, escritos, signados o multimodales de los distintos ámbitos, con especial énfasis en los textos académicos y de los medios de comunicación, para participar en diferentes contextos de manera activa e informada y para construir conocimiento. CCL3. Localiza, selecciona y contrasta de manera autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, y la integra y transforma en conocimiento para comunicarla de manera clara y rigurosa adoptando un punto de vista creativo y crítico a la par que respetuoso con la propiedad intelectual. CCL4. Lee con autonomía obras relevantes de la literatura poniéndolas en relación con su contexto sociohistórico de producción, con la tradición literaria anterior y posterior y examinando la huella de su legado en la actualidad, para construir y compartir su propia interpretación argumentada de las obras, crear y recrear obras de intención literaria y conformar progresivamente un mapa cultural. CCL5. Pone sus prácticas comunicativas al servicio de la convivencia democrática, la resolución dialogada de los conflictos y la igualdad de derechos de todas las personas, evitando y rechazando los usos discriminatorios, así como los abusos de poder, para favorecer la utilización no solo eficaz sino también ética de los diferentes sistemas de comunicación.

Competencia clave CP: Competencia plurilingüe.
Descriptores operativos (RD 243/2022, Anexo I): CP1. Utiliza con fluidez, adecuación y aceptable corrección una o más lenguas, además de la lengua familiar o de las lenguas familiares, para responder a sus necesidades comunicativas con espontaneidad y autonomía en diferentes situaciones y contextos de los ámbitos personal, social, educativo y profesional. CP2. A partir de sus experiencias, desarrolla estrategias que le permitan ampliar y enriquecer de forma sistemática su repertorio lingüístico individual con el fin de comunicarse de manera eficaz. CP3. Conoce y valora críticamente la diversidad lingüística y cultural presente en la sociedad, integrándola en su desarrollo personal y anteponiendo la comprensión mutua como característica central de la comunicación, para fomentar la cohesión social.

Competencia clave STEM: Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería.
Descriptores operativos (RD 243/2022, Anexo I): STEM1. Selecciona y utiliza métodos inductivos y deductivos propios del razonamiento matemático en

situaciones propias de la modalidad elegida y emplea estrategias variadas para la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.
STEM2. Utiliza el pensamiento científico para entender y explicar fenómenos relacionados con la modalidad elegida, confiando en el conocimiento como motor de desarrollo, planteándose hipótesis y contrastándolas o comprobándolas mediante la observación, la experimentación y la investigación, utilizando herramientas e instrumentos adecuados, apreciando la importancia de la precisión y la veracidad y mostrando una actitud crítica acerca del alcance y limitaciones de los métodos empleados.
STEM3. Plantea y desarrolla proyectos diseñando y creando prototipos o modelos para generar o utilizar productos que den solución a una necesidad o problema de forma colaborativa, procurando la participación de todo el grupo, resolviendo pacíficamente los conflictos que puedan surgir, adaptándose ante la incertidumbre y evaluando el producto obtenido de acuerdo a los objetivos propuestos, la sostenibilidad y el impacto transformador en la sociedad.
STEM4. Interpreta y transmite los elementos más relevantes de investigaciones de forma clara y precisa, en diferentes formatos (gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos.) y aprovechando la cultura digital con ética y responsabilidad y valorando de forma crítica la contribución de la ciencia y la tecnología en el cambio de las condiciones de vida para compartir y construir nuevos conocimientos.
STEM5. Planea y emprende acciones fundamentadas científicamente para promover la salud física y mental, y preservar el medio ambiente y los seres vivos, practicando el consumo responsable, aplicando principios de ética y seguridad para crear valor y transformar su entorno de forma sostenible adquiriendo compromisos como ciudadano en el ámbito local y global.

Competencia clave CD: Competencia digital.

Descriptores operativos (RD 243/2022, Anexo I):
CD1. Realiza búsquedas en internet atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad, seleccionando los resultados de manera crítica y archivándolos, para recuperarlos, referenciarlos y reutilizarlos, respetando la propiedad intelectual.
CD2. Gestiona y utiliza su entorno personal digital de aprendizaje para construir conocimiento y crear contenidos digitales, mediante estrategias de tratamiento de la información y el uso de diferentes herramientas digitales, seleccionando y configurando la más adecuada en función de la tarea y de sus necesidades de aprendizaje permanente.
CD3. Se comunica, participa, colabora e interactúa compartiendo contenidos, datos e información mediante herramientas o plataformas virtuales, y gestiona de manera responsable sus acciones, presencia y visibilidad en la red, para ejercer una ciudadanía digital activa, cívica y reflexiva.
CD4. Identifica riesgos y adopta medidas preventivas al usar las tecnologías digitales para proteger los dispositivos, los datos personales, la salud y el medioambiente, y para tomar conciencia de la importancia y necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de dichas tecnologías.
CD5. Desarrolla aplicaciones informáticas sencillas y soluciones tecnológicas creativas y sostenibles para resolver problemas concretos o responder a retos propuestos, mostrando interés y curiosidad por la evolución de las tecnologías digitales y por su desarrollo sostenible y uso ético.

Competencia clave CPSAA: Competencia personal, social y de aprender a aprender.

Descriptores operativos (RD 243/2022, Anexo I):
CPSAA1.1 Fortalece el optimismo, la resiliencia, la autoeficacia y la búsqueda de objetivos de forma autónoma para hacer eficaz su aprendizaje.
CPSAA1.2 Desarrolla una personalidad autónoma, gestionando constructivamente los cambios, la participación social y su propia actividad para dirigir su vida.
CPSAA2. Adopta de forma autónoma un estilo de vida sostenible y atiende al bienestar físico y mental propio y de los demás, buscando y ofreciendo apoyo en la sociedad para construir un mundo más saludable.
CPSAA3.1 Muestra sensibilidad hacia las emociones y experiencias de los demás, siendo consciente de la influencia que ejerce el grupo en las personas, para consolidar una personalidad empática e independiente y

desarrollar su inteligencia.
CPSAA3.2 Distribuye en un grupo las tareas, recursos y responsabilidades de manera ecuánime, según sus objetivos, favoreciendo un enfoque sistémico para contribuir a la consecución de objetivos compartidos.
CPSAA4. Compara, analiza, evalúa y sintetiza datos, información e ideas de los medios de comunicación, para obtener conclusiones lógicas de forma autónoma, valorando la fiabilidad de las fuentes.
CPSAA5. Planifica a largo plazo evaluando los propósitos y los procesos de la construcción del conocimiento, relacionando los diferentes campos del mismo para desarrollar procesos autorregulados de aprendizaje que le permitan transmitir ese conocimiento, proponer ideas creativas y resolver problemas con autonomía.

Competencia clave CC: Competencia ciudadana.

Descriptores operativos (RD 243/2022, Anexo I):
CC1. Analiza hechos, normas e ideas relativas a la dimensión social, histórica, cívica y moral de su propia identidad, para contribuir a la consolidación de su madurez personal y social, adquirir una conciencia ciudadana y responsable, desarrollar la autonomía y el espíritu crítico, y establecer una interacción pacífica y respetuosa con los demás y con el entorno.
CC2. Reconoce, analiza y aplica en diversos contextos, de forma crítica y consecuente, los principios, ideales y valores relativos al proceso de integración europea, la Constitución Española, los derechos humanos, y la historia y el patrimonio cultural propios, a la vez que participa en todo tipo de actividades grupales con una actitud fundamentada en los principios y procedimientos democráticos, el compromiso ético con la igualdad, la cohesión social, el desarrollo sostenible y el logro de la ciudadanía mundial.
CC3. Adopta un juicio propio y argumentado ante problemas éticos y filosóficos fundamentales y de actualidad, afrontando con actitud dialogante la pluralidad de valores, creencias e ideas, rechazando todo tipo de discriminación y violencia, y promoviendo activamente la igualdad y corresponsabilidad efectiva entre mujeres y hombres.
CC4. Analiza las relaciones de interdependencia y ecodependencia entre nuestras formas de vida y el entorno, realizando un análisis crítico de la huella ecológica de las acciones humanas, y demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible y la lucha contra el cambio climático.

Competencia clave CE: Competencia emprendedora.

Descriptores operativos (RD 243/2022, Anexo I):
CE1. Evalúa necesidades y oportunidades y afronta retos, con sentido crítico y ético, evaluando su sostenibilidad y comprobando, a partir de conocimientos técnicos específicos, el impacto que puedan suponer en el entorno, para presentar y ejecutar ideas y soluciones innovadoras dirigidas a distintos contextos, tanto locales como globales, en el ámbito personal, social y académico con proyección profesional emprendedora.
CE2. Evalúa y reflexiona sobre las fortalezas y debilidades propias y las de los demás, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, interioriza los conocimientos económicos y financieros específicos y los transfiere a contextos locales y globales, aplicando estrategias y destrezas que agilicen el trabajo colaborativo y en equipo, para reunir y optimizar los recursos necesarios, que lleven a la acción una experiencia o iniciativa emprendedora de valor.
CE3. Lleva a cabo el proceso de creación de ideas y soluciones innovadoras y toma decisiones, con sentido crítico y ético, aplicando conocimientos técnicos específicos y estrategias ágiles de planificación y gestión de proyectos, y reflexiona sobre el proceso realizado y el resultado obtenido, para elaborar un prototipo final de valor para los demás, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso, una oportunidad para aprender.

Competencia clave CCEC: Competencia en conciencia y expresión culturales.
Descriptores operativos (RD 243/2022, Anexo I): CCEC1. Reflexiona, promueve y valora críticamente el patrimonio cultural y artístico de cualquier época, contrastando sus singularidades y partiendo de su propia identidad, para defender la libertad de expresión, la igualdad y el enriquecimiento inherente a la diversidad. CCEC2. Investiga las especificidades e intencionalidades de diversas manifestaciones artísticas y culturales del patrimonio, mediante una postura de recepción activa y deleite, diferenciando y analizando los distintos contextos, medios y soportes en que se materializan, así como los lenguajes y elementos técnicos y estéticos que las caracterizan. CCEC3.1 Expresa ideas, opiniones, sentimientos y emociones con creatividad y espíritu crítico, realizando con rigor sus propias producciones culturales y artísticas, para participar de forma activa en la promoción de los derechos humanos y los procesos de socialización y de construcción de la identidad personal que se derivan de la práctica artística. CCEC3.2 Descubre la autoexpresión, a través de la interactuación corporal y la experimentación con diferentes herramientas y lenguajes artísticos, enfrentándose a situaciones creativas con una actitud empática y colaborativa, y con autoestima, iniciativa e imaginación. CCEC4.1 Selecciona e integra con creatividad diversos medios y soportes, así como técnicas plásticas, visuales, audiovisuales, sonoras o corporales, para diseñar y producir proyectos artísticos y culturales sostenibles, analizando las oportunidades de desarrollo personal, social y laboral que ofrecen sirviéndose de la interpretación, la ejecución, la improvisación o la composición. CCEC4.2 Planifica, adapta y organiza sus conocimientos, destrezas y actitudes para responder con creatividad y eficacia a los desempeños derivados de una producción cultural o artística, individual o colectiva, utilizando diversos lenguajes, códigos, técnicas, herramientas y recursos plásticos, visuales, audiovisuales, musicales, corporales o escénicos, valorando tanto el proceso como el producto final y comprendiendo las oportunidades personales, sociales, inclusivas y económicas que ofrecen.

RELACIÓN ENTRE COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y DESCRIPTORES OPERATIVOS

BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES 1º BACHILLERATO	CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC			
Competencias específicas / **Descriptores operativos**	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4
1 Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	■	■				■						■					■					■										■		
2 Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.			■			■						■		■	■		■					■	■											
3 Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.					■				■	■	■			■	■						■								■					
4 Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera			■						■	■				■				■					■					■						

necesario, para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.			■						■	■				■				■					■				■						
5 Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la conservación del medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, para fomentar estilos de vida saludables.	■									■			■				■			■								■	■		■			
6 Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos, para relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y con la magnitud temporal en que se desarrollaron.			■			■				■			■	■						■							■				■			

BIOLOGÍA 2 BACHILLERATO		CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC			
Competencias específicas	**Descriptores operativos**	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4
1 Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.		■	■				■				■		■				■						■				■							■		
2 Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas			■	■				■					■		■	■							■				■								

planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias biológicas.		■	■				■					■		■	■							■				■							
3 Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.		■				■				■	■	■										■				■		■					
4 Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias biológicas.		■							■	■				■				■	■				■										
5 Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias biológicas.			■							■			■				■			■							■	■	■				
6 Analizar la función de las principales biomoléculas, bioelementos y sus estructuras e interacciones bioquímicas, argumentando sobre su importancia en los organismos vivos para explicar las características macroscópicas de estos a partir de las moleculares.	■	■							■	■				■								■					■						

4. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN DE LA MATERIA

De conformidad a los dispuesto en el Anexo II del Decreto 64/2022 y el Anexo I del Real Decreto 217/2022, la contribución de la materia a la consecución del perfil de salida del alumnado al término del Bachillerato se concreta en la siguiente tabla, en la que se incluye la relación entre las competencias específicas de la materia y sus correspondientes descriptores operativos de las competencias clave, junto a los criterios de evaluación que para el nivel concreto de Bachillerato se incluyen en el citado Decreto.

4.1 Competencias específicas-descriptores-criterios de evaluación para Biología, Geología y Ciencias Ambientales 1º Bachillerato

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS (Dec. 65/2022)	Descriptores operativos de las competencias clave (RD 217/2022)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (Dec. 65/2022) 1º BACHILLERATO
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL2, CP1, STEM4, CPSAA4, CCEC3.2.	**1.1.** Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los contenidos de la materia interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas). **1.2.** Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los contenidos de la materia o con trabajos científicos transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y herramientas digitales. **1.3.** Argumentar sobre aspectos relacionados con los contenidos de la materia, defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.
2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales de forma autónoma.	Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL3, CP1, STEM4, CD1, CD2, CD4, CPSAA4, CPSAA5	**2.1.** Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia, localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información. **2.2.** Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los contenidos de la materia, utilizando fuentes fiables y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc. **2.3.** Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.

3. Diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos de las metodologías científicas, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD2, CPSAA3.2, CE3	**3.1.** Plantear preguntas, realizar predicciones y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando métodos científicos y que intenten explicar fenómenos biológicos, geológicos o ambientales. **3.2.** Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada minimizando los sesgos en la medida de lo posible. **3.3.** Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales seleccionando y utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión. **3.4.** Interpretar y analizar resultados obtenidos en un proyecto de investigación, utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas, reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo. **3.5.** Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico con el fin de trabajar con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, valorando la importancia del trabajo en grupo.
4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales.	Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL3, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA5, CE1	**4.1.** Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos, geológicos o ambientales, utilizando recursos variados como conocimientos propios, datos e información recabados, razonamiento lógico, pensamiento computacional o herramientas digitales. **4.2.** Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o las conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o recabados con posterioridad.
5. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la conservación del medioambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, para fomentar estilos de vida saludables.	Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC4, CE1, CE3.	**5.1.** Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales, concibiéndolos como grandes retos de la humanidad y basándose en datos científicos y en los contenidos de la materia. **5.2.** Proponer y poner en práctica hábitos e iniciativas adecuadas y saludables y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los contenidos de la materia.
6. Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos, para relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y con la magnitud temporal en que se desarrollaron.	Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL3, CP1, STEM2, STEM5, CD1, CPSAA2, CC4, CCEC1	**6.1.** Relacionar los grandes eventos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad utilizando los principios geológicos básicos y el razonamiento lógico. **6.2.** Resolver problemas de datación analizando elementos del registro geológico y fósil y aplicando métodos de datación.

4.2 Competencias específicas-descriptores-criterios de evaluación para Biología de 2º Bachillerato

Competencias específicas	Descriptores del perfil de salida	CRITERIOS DE EVALUACIÓN (Dec. 65/2022) 2º BACHILLERATO
1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, argumentando sobre estos con precisión y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas.	CCL1, CCL2, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA4, CC3, CCEC3.2.	**1.1.** Analizar críticamente conceptos y procesos biológicos, seleccionando e interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas u otros). **1.2.** Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los saberes de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas y símbolos, entre otros) y respondiendo de manera fundamentada y precisa a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso. **1.3.** Argumentar sobre aspectos relacionados con los saberes de la materia, considerando los puntos fuertes y débiles de diferentes posturas de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás.
2. Localizar y utilizar fuentes fiables, identificando, seleccionando y organizando información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad, para resolver preguntas planteadas de forma autónoma y crear contenidos relacionados con las ciencias biológicas.	CCL2, CCL3, CP2, STEM4, CD1, CD2, CPSAA4, CC3.	**2.1.** Plantear y resolver cuestiones y crear contenidos relacionados con los saberes de la materia, localizando y citando fuentes de forma adecuada; seccionando, organizando y analizando críticamente la información. **2.2.** Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con la materia, utilizando fuentes fiables, aportando datos y adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.
3. Analizar trabajos de investigación o divulgación relacionados con las ciencias biológicas, comprobando con sentido crítico su veracidad o si han seguido los pasos de los métodos científicos, para evaluar la fiabilidad de sus conclusiones.	CCL2, CP1, STEM2, STEM3, STEM4, CPSAA4, CC3, CE1.	**3.1.** Evaluar la fiabilidad de las conclusiones de un trabajo de investigación o divulgación científica relacionado con los saberes de la materia de acuerdo con la interpretación de los resultados obtenidos. **3.2.** Argumentar, utilizando ejemplos concretos, sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella, destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el

		contexto político y social y por los recursos económicos.
4. Plantear y resolver problemas, buscando y utilizando las estrategias adecuadas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento si fuera necesario, para explicar fenómenos relacionados con las ciencias biológicas.	CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CD5, CPSAA1.1, CPSAA5.	**4.1.** Explicar fenómenos biológicos, a través del planteamiento y resolución de problemas, buscando y utilizando las estrategias y los recursos adecuados. **4.2.** Analizar críticamente la solución a un problema utilizando los saberes de la materia de Biología y reformular los procedimientos utilizados o las conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad.
5. Analizar críticamente determinadas acciones relacionadas con la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de la biología molecular, para argumentar acerca de la importancia de adoptar estilos de vida sostenibles y saludables.	CCL3, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4, CE1.	**5.1.** Argumentar sobre la importancia de adoptar estilos de vida saludables y compatibles con el desarrollo sostenible, basándose en los principios de la biología molecular y relacionándolos con los procesos macroscópicos.
6. Analizar la función de las principales biomoléculas, bioelementos y sus estructuras e interacciones bioquímicas, argumentando sobre su importancia en los organismos vivos para explicar las características macroscópicas de estos a partir de las moleculares.	CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, CD1, CPSAA4, CC4.	**6.1.** Explicar las características y procesos vitales de los seres vivos mediante el análisis de sus biomoléculas, de las interacciones bioquímicas entre ellas y de sus reacciones metabólicas. **6.2.** Aplicar metodologías analíticas en el laboratorio utilizando los materiales adecuados con precisión.

5. CONTENIDOS (SABERES BÁSICOS)

5.1 Los saberes básicos/contenidos del área de Biología, Geología y Ciencias Ambientales de 1º de Bachillerato.

Los saberes básicos/contenidos aúnan los conocimientos (saber), las destrezas (saber hacer) y las actitudes (saber ser) necesarios para la adquisición de las competencias específicas del área.
Los contenidos del área de Biología, Geología y Ciencias Ambientales en 1º de Bachillerato aparecen agrupados en siete bloques:

A. **«Proyecto científico»** centrado en el desarrollo práctico, a través de un proyecto científico, de las destrezas y el pensamiento propios de la ciencia.
B. **«Ecología y sostenibilidad»** estudia los componentes de los ecosistemas, su funcionamiento, la importancia de un modelo de desarrollo y la concienciación y el análisis de problemas medio ambientales.
C. **«Historia de la Tierra y la vida»** se dedica al estudio del desarrollo de la Tierra y los seres vivos desde su origen, la magnitud del tiempo geológico y la resolución de problemas basados en los métodos geológicos de datación.
D. **«La dinámica y composición terrestre»** estudia las causas y consecuencias de los cambios en la corteza terrestre y los diferentes tipos de rocas y minerales.
E. **«Fisiología e histología animal»** analiza la fisiología de los aparatos implicados en las funciones de nutrición y reproducción y el funcionamiento de los receptores sensoriales, de los sistemas de coordinación y de los órganos efectores.
F. **«Fisiología e histología vegetal»** introduce al alumnado a los mecanismos a través de los cuales los vegetales realizan sus funciones vitales, y analiza sus adaptaciones a las condiciones ambientales en las que se desarrollan y el balance general e importancia biológica de la fotosíntesis.
G. **«Los microorganismos y formas acelulares»** se centra en algunas de las especies microbianas más relevantes, su diversidad metabólica, su relevancia ecológica, y las características y mecanismos de infección de las formas orgánicas acelulares (virus, viroides y priones).

Los contenidos son el medio a través del cual se trabajan las competencias específicas y las competencias clave y, a su vez, comprenden conocimientos, destrezas y actitudes esenciales para la continuación de estudios académicos o el ejercicio de determinadas profesiones relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y ambientales.

CONTENIDO
A. Proyecto científico
− Hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica. • Actitudes en el trabajo científico: cuestionamiento de lo obvio, necesidad de comprobación, de rigor y de precisión, apertura ante nuevas ideas. − Estrategias para la búsqueda de información, colaboración, comunicación e interacción con instituciones científicas: herramientas digitales, formatos de presentación de procesos, resultados e ideas (diapositivas, gráficos, vídeos, pósteres, informes y otros). − Fuentes fiables de información: búsqueda, reconocimiento y utilización. − Experiencias científicas de laboratorio o de campo: diseño, planificación y realización. Contraste de hipótesis. Controles experimentales. − Métodos de análisis de resultados científicos: organización, representación y herramientas estadísticas. • Gráficos. • Causalidad. Análisis básicos de regresión y correlación. − Estrategias de comunicación científica: vocabulario científico, formatos (informes, vídeos, modelos, gráficos y otros) y herramientas digitales. • Redacción de informes y artículos científicos. − La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas, geológicas y ambientales e importancia social. − La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor en grupo, interdisciplinar y en continua construcción.
Ítems para la evaluación de competencias: 1. Valora los proyectos de investigación como medios para dar respuesta a problemas a partir del planteamiento de hipótesis. 2. Se esfuerza por buscar soluciones a través de la toma de decisiones de una serie de estrategias o acciones. 3. Muestra interés y curiosidad por todos los temas propuestos mostrando buena disposición e iniciativa. 4. Desarrolla su pensamiento crítico a partir del análisis de los contenidos teóricos y su pensamiento creativo a partir de la creación y la práctica. 5. Presenta una solución o una hipótesis coherente y lógica a la problemática planteada. 6. Valora la necesidad de contribuir a la conservación y protección del medioambiente y la sostenibilidad.
B. Ecología y sostenibilidad
− El medio ambiente como motor económico y social: importancia de la evaluación de impacto ambiental y de la gestión sostenible de recursos y residuos. La relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos. − La sostenibilidad de las actividades cotidianas: uso de indicadores de sostenibilidad, estilos de vida compatibles y coherentes con un modelo de desarrollo sostenible. Concepto de huella ecológica. − Iniciativas locales y globales para promover un modelo de desarrollo sostenible. − La dinámica de los ecosistemas: flujos de energía, ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre), interdependencia y las relaciones tróficas. Resolución de problemas. • Ecosistemas: componentes, factores e interacciones. • Flujo de energía, relaciones tróficas y pirámides ecológicas. • Sucesión, autorregulación y regresión. − El cambio climático: su relación con el ciclo del carbono, causas y consecuencias sobre la salud, la economía, la ecología y la sociedad. Estrategias y herramientas para afrontarlo: mitigación y adaptación.

− La pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales.

− El problema de los residuos. Los compuestos xenobióticos: los plásticos y sus efectos sobre la naturaleza y sobre la salud humana y de otros seres vivos. La prevención y gestión adecuada de los residuos.

Ítems para la evaluación de competencias:

1. Define el concepto de ecosistema, señala sus componentes e indica la actividad que desarrolla cada especie en un ecosistema diferenciando el hábitat y el nicho ecológico.
2. Explica los tipos de ecosistemas: terrestres y acuáticos, y describe los principales factores abióticos representativos de cada uno.
3. Explica cómo se produce la adaptación al ecosistema de las plantas y los animales identificando el tipo de adaptación que presentan: anatómica, fisiológica y conductual.
4. Describe los niveles tróficos y pone ejemplos concretos de las especies que se agrupan en cada uno y los alimentos que consumen.
5. Interpreta y analiza el contenido expuesto en una red, pirámide y cadena trófica.
6. Valora la importancia del aporte constante que necesita un ecosistema de materia y flujo de energía.
7. Explica el ciclo biogeoquímico que experimenta un ecosistema haciendo diferenciación entre el ciclo del carbono, del nitrógeno, del azufre y del fósforo.
8. Valora la relevancia de proteger los ecosistemas para evitar el aceleramiento del cambio climático y el auge de conflictos sociales por la escasez de bienes.
9. Señala los principales impactos ambientales provocados por los seres humanos e indica las medidas de control y prevención para proteger el medioambiente.
10. Define el término *desarrollo sostenible*, lo clasifica según sus tipos: social, ambiental y económica, y señala los rasgos y objetivos principales de la Agenda 2030 para el desarrollo sostenible.
11. Describe el cambio climático y relata cuáles son las principales causas y consecuencias: el calentamiento global y el efecto invernadero.
12. Clasifica los residuos, explica sus componentes y relata cómo se realiza su gestión destacando el desarrollo de la economía circular y la regla de las tres erres.
13. Conoce cuáles son las principales causas de la pérdida de la biodiversidad y explica una nueva estrategia para detener esta problemática y mejorar la situación de los ecosistemas.
14. Describe algunas acciones para la sostenibilidad que tienen en cuenta los indicadores de sostenibilidad ambiental: la huella de carbono, ecológica e hídrica.
15. Es consciente de la responsabilidad individual que poseemos los seres humanos para contribuir y promover la sostenibilidad.

C. Historia de la Tierra y la vida

− El tiempo geológico: magnitud, escala y métodos de datación. Problemas de datación absoluta y relativa.

- Métodos de datación directos e indirectos. Radioisótopos.

− La historia de la Tierra: principales acontecimientos geológicos.

- El tiempo geológico: Los eones, las eras y los periodos geológicos: ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes.
- La tabla del tiempo geológico. Principales acontecimientos en la historia geológica de la Tierra. Orogenias.

− Métodos y principios para el estudio del registro geológico: reconstrucción de la historia geológica de una zona. Principios geológicos.

- Estudio de cortes geológicos sencillos.

− La historia de la vida en la Tierra: principales cambios en los grandes grupos de seres vivos y justificación desde la perspectiva evolutiva.

- Los fósiles.

- Extinciones masivas y sus causas naturales.

– La evolución, selección natural y adaptación al medio.

- Evidencias y pruebas del proceso evolutivo.
- Darwinismo y neodarwinismo: la teoría sintética de la evolución.
- Evolución y biodiversidad.

– Niveles de organización de los seres vivos

- Los seres vivos y su organización.
- Las biomoléculas (inorgánicas y orgánicas).
- Tipos de células y su estructura.
- De la célula al organismo.

Los principales grupos taxonómicos: características fundamentales. Importancia de la conservación de la biodiversidad.

- Características y clasificación de los seres vivos: los seis reinos (bacterias, arqueas, protoctistas, hongos, plantas, animales).
- Sistemas de clasificación de los seres vivos. Concepto de especie.

Utilización de claves sencillas de identificación de seres vivos.

Ítems para la evaluación de competencias:

1. Describe cómo se calcula la escala del tiempo geológico.
2. Define qué es la datación relativa, señala cuáles son sus principios, sus métodos y describe los fósiles más característicos de las diferentes eras.
3. Correlaciona unidades geológicas para averiguar el orden de sucesión de los procesos geológicos.
4. Describe la etapa del Precámbrico distinguiendo tres partes: eones Hádico, Arcaico y Proterozoico.
5. Describe la etapa del Paleozoico que se divide en seis periodos: Pérmico, Carbonífero, Devónico, Silúrico, Ordovícico y Cámbrico
6. Explica la etapa del Mesozoico señalando los tres periodos en los que se divide: Cretácico, Jurásico y Triásico, y se centra en narrar la extinción masiva ocurrida en el Cretácico.
7. Señala las principales características y periodos de la etapa del Cenozoico destacando la orogenia alpina, la glaciación y la biosfera que concurren en ese momento.
8. Reconstruye una historia geológica.
9. Explica la evolución de la Tierra y sitúa en un eje cronológico los principales eventos.
10. Interpreta y realiza mapas topográficos y cortes geológicos sencillos.
11. Define el término *especie* y describe el proceso de especiación señalando sus mecanismos y las barreras reproductivas.
12. Define el concepto de biodiversidad, su importancia y señala las características de la evolución por selección natural.
13. Indica los principales sistemas de clasificación de los seres vivos.
14. Describe el área de la ciencia de la sistemática y destaca dos de las herramientas que más emplea: taxonomía y nomenclatura
15. Clasifica y describe las características de los organismos procariotas y señala su importante papel en el medioambiente y otro tipo de procesos biotecnológicos.
16. Explica las principales características de los protoctistas y los agrupa según su tipo de nutrición: autótrofos y heterótrofos.
17. Señala los rasgos significativos de los hongos, determina su clasificación atendiendo a sus características y explica los beneficios para los seres humanos.

18. Describe las principales características de las plantas y enumera sus tipos poniendo ejemplos concretos.
19. Enumera las principales características de los animales y determina su clasificación en base a si son invertebrados o vertebrados.
20. Explica la base química de los seres vivos haciendo hincapié en las biomoléculas inorgánicas y orgánicas.
21. Describe las biomoléculas orgánicas diferenciando los glúcidos, los lípidos, las proteínas y los ácidos nucleicos.
22. Describe las principales características de las células, define su membrana plasmática y las clasifica atendiendo a su tipología: eucariota y procariota.
23. Señala cuáles son los modelos de organización en los animales y en los hongos, plantas y algas.

D. La dinámica y composición terrestres

− Estructura, dinámica y funciones de la atmósfera y de la hidrosfera.

− Análisis de la estructura y dinámica de la geosfera a la luz de la teoría de la tectónica de placas.

- Capas que conforman el interior del planeta de acuerdo con su composición, y en función de su mecánica.
- Discontinuidades y zonas de transición.

− Estructura, composición y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio, directos e indirectos.

− Los procesos geológicos internos, el relieve y su relación con la tectónica de placas. Tipos de bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos.

- Tipos de bordes de placas litosféricas y los procesos que ocurren entre ellas.
- Origen de las cordilleras, los arcos de islas y los orógenos térmicos.

− Los procesos geológicos externos: agentes causales y consecuencias sobre el relieve. Formas principales de modelado del relieve y geomorfología.

− La edafogénesis: factores y procesos formadores del suelo. La edafodiversidad e importancia de su conservación.

− Los riesgos naturales: relación con los procesos geológicos y las actividades humanas. Estrategias de predicción, prevención y corrección.

− Clasificación e identificación de las rocas: según su origen y composición. El ciclo litológico.

- Reconocimiento de las rocas magmáticas, metamórficas y sedimentarias más representativas.

− Clasificación químico-estructural e identificación de minerales y rocas.

- Minerales y rocas. Estudio experimental de la formación de cristales. Minerales petrogenéticos.

− La importancia de los minerales y las rocas: usos cotidianos. Su explotación y uso responsable.

− La importancia de la conservación del patrimonio geológico.

Ítems para la evaluación de competencias:

1. Señala y describe los cuatro componentes de la Tierra: atmósfera, hidrosfera, biosfera y geosfera, e indica los sistemas que forman y las fuentes de energía que las determinan.
2. Define con detalle las características de la atmósfera: su estructura, sus movimientos y sus funciones como protectora de la biosfera y como reguladora del sistema climático.
3. Describe el concepto de hidrosfera, señala cómo es su estructura e indica cuál es su papel con respecto a la regulación de la temperatura terrestre y la circulación oceánica.
4. Explica cuáles son los métodos, directos e indirectos, que se dedican al estudio de la geosfera.
5. Nombra y define las partes que conforman la estructura de la Tierra según su composición y sus propiedades físicas

6. Explica cuáles son los movimientos de la Tierra en base a dos teorías distintas: la de la deriva continental y la de la extensión de fondos oceánicos.
7. Describe la teoría de la tectónica de placas destacando el papel de las placas litosféricas y los diferentes tipos de bordes de placa.
8. Explica cuál es la dinámica de las placas litosféricas señalando el gradiente geotérmico, las plumas térmicas, los puntos calientes y el motor de la máquina térmica terrestre.
9. Define los procesos geológicos internos y describe sus tipos en función de la forma en la que las rocas se ven afectadas.
10. Explica los diferentes estados en los que puede estar un magma: gas, líquido y fracción sólida, y señala las características de sus emplazamientos intrusivos o en profundidad.
11. Relata todo el proceso de actividad volcánica señalando sus productos, emplazamientos, estructuras y tipos.
12. Define la textura y los tipos de las rocas magmáticas e identifica imágenes de las mismas.
13. Señala los rasgos del proceso de metamorfismo indicando sus factores, tipos y cambios físicos.
14. Define las estructuras y los tipos de rocas metamórficas distinguiendo entre las rocas con foliación y con estructura granoblástica. Describe la estructura y las propiedades de los silicatos e identifica cada uno de sus tipos a partir de sus fotografías y características.
15. Interpreta un esquema sobre el ciclo de las rocas en función de su tipología.
16. Explica el proceso por el cual los esfuerzos tectónicos de los pliegues y las fallas actúan sobre las rocas e interpreta imágenes vinculadas.
17. Define cómo se produce la actividad sísmica, señala los daños que producen las ondas sísmicas en la superficie terrestre y nombra ejemplos de casos reales. Define qué es un riesgo natural y señala las tres principales medidas de gestión de los riesgos: predicción, previsión y prevención, estableciendo las diferencias existentes entre ellos.
18. Explica cuáles son los principales procesos geológicos externos centrándose en la meteorización y sus tipos: mecánica, química y biológica.
19. Señala las características del proceso de edafización y describe las características del suelo: estructura, propiedades y tipos.
20. Relata la movilización de los clastos especificando diferentes procesos como la erosión, los procesos gravitacionales, el transporte y la sedimentación según su madurez.
21. Describe las características de las rocas sedimentarias y distingue sus tipos: rocas detríticas, no detríticas.
22. Explica los rasgos propios de los agentes geológicos externos que, por la erosión, producen modelados reconocibles en la superficie terrestre: los ríos, las aguas de arroyada, las aguas subterráneas, los glaciares y el oleaje y el viento.
23. Expone cuáles son los principales riesgos de los procesos geológicos externos e indica las medidas más relevantes que se toman para su prevención.
24. Explica los mayores riesgos vinculados con el vulcanismo y especifica tanto la situación volcánica concreta de nuestro país como las principales medidas de prevención de los riesgos volcánicos.
25. Indica los diferentes procesos destructivos que se desencadenan de los riesgos sísmicos, reflexiona sobre el riesgo existente en España y señala las medidas propuestas para su previsión y prevención
26. Clasifica los recursos geológicos atendiendo a dos categorías: recursos extraíbles y no extraíbles que forman parte del patrimonio geológico.
27. Valora la necesidad de conservar y proteger el patrimonio geológico por su beneficiosa aportación a la ciencia y a nuestra cultura.
28. Explica cuáles son los usos responsables de los recursos geológicos e indica cuál es su impacto

ambiental.

E. Fisiología e histología animal

− La función de nutrición: importancia biológica y estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.

- Modelos de aparatos digestivos de los invertebrados.
- Modelos de aparatos circulatorios.
- La respiración, el transporte de gases y los pigmentos respiratorios.
- Tipos de aparatos respiratorios.
- Concepto de excreción y principales productos de excreción.

− La función de relación: fisiología y funcionamiento de los sistemas de coordinación (nervioso y endocrino), de los receptores sensoriales, y de los órganos efectores.

- Tipos y componentes del sistema nervioso y su funcionamiento.
- Mecanismo de transmisión del impulso nervioso.
- Componentes del sistema endocrino, glándulas y hormonas.
- Tipos de órganos sensoriales.

− La función de reproducción: importancia biológica, tipos, estructuras implicadas en diferentes grupos taxonómicos.

- Reproducción sexual y reproducción asexual. Ventajas e inconvenientes.
- Procesos de la gametogénesis.
- Tipos de fecundación en animales.

Desarrollo embrionario.

Ítems para la evaluación de competencias:

1. Define el concepto de tejido epitelial y distingue y describe dos tipos según sus funciones: los epitelios glandulares y los epitelios de revestimiento.
2. Explica a qué se refiere el término *tejidos conectivos* y describe con detalle sus tipos: embrionarios, propiamente dichos (laxo y denso) y especializados (tejido adiposo, tejido cartilaginoso, tejido óseo y sangre y linfa).
3. Señala las características del tejido muscular distinguiendo dos tipos: tejido estriado y liso.
4. Describe los rasgos esenciales que definen al tejido nervioso constituido por las neuronas y las células de la glía.
5. Señala cuáles son los procesos digestivos distinguiendo entre los animales sencillos y los complejos.
6. Explica las principales características del aparato digestivo de los animales invertebrados y vertebrados.
7. Explica la relación entre los procesos de nutrición y respiración y detalla las características y las modalidades vinculadas con el aparato respiratorio.
8. Describe cómo es la respiración de los animales invertebrados y vertebrados.
9. Explica las funciones principales del aparato circulatorio y describe con detalle sus diferentes componentes: líquidos circulatorios y sistemas de propulsión.
10. Describe con precisión el aparato circulatorio de los animales invertebrados y vertebrados.
11. Explica las funciones del sistema circulatorio linfático y detalla las partes que lo constituyen: la linfa, los vasos linfáticos y los ganglios.
12. Describe cuáles son los principales productos de desecho que eliminan los animales en el proceso de excreción.
13. Define y describe los órganos de excreción de los animales invertebrados y los animales vertebrados, así como otros mecanismos de excreción que poseen algunos animales.
14. Explica el conjunto de respuestas de los animales: los receptores, los efectores y la percepción.

15. Describe los órganos de los sentidos de los animales vertebrados atendiendo a sus tipos.
16. Expone la respuesta motora que dan los animales especificando el esqueleto y la locomoción de los animales invertebrados y vertebrados.
17. Especifica cómo se produce la respuesta secretora en los animales describiendo las principales sustancias: las secreciones glandulares, las neuronales y las feromonas
18. Explica las estructuras del sistema nervioso, el impulso y la sinapsis nerviosos.
19. Señala la variedad de tipos de sistemas nerviosos que poseen las diferentes especies de animales invertebrados.
20. Describe el sistema nervioso de los animales vertebrados diferenciando el sistema nervioso central (SNC) y el sistema nervioso periférico (SNP).
21. Señala el funcionamiento del sistema nervioso en los vertebrados diferenciando el sistema nervioso somático, el autónomo y los actos reflejos.
22. Explica las principales características de la coordinación hormonal y sus mecanismos de acción y de regulación.
23. Señala cómo se produce la coordinación hormonal en los animales invertebrados centrándose en la regulación de la muda en artrópodos.
24. Describe cómo es la coordinación hormonal de los animales vertebrados distinguiendo el eje hipotálamo-hipófisis, las glándulas adrenales y otras glándulas del sistema hormonal, como las endocrinas. Define la reproducción y sus tipos distinguiendo entre la reproducción sexual y asexual o multiplicación vegetativa.
25. Señala cómo es la estructura de los gametos y explica la gametogénesis diferenciando la femenina: ovogénesis y la masculina: espermatogénesis.
26. Describe la estructura de los aparatos reproductores que dependen de la especie animal.
27. Señala las diferencias entre la unisexualidad y el hermafroditismo, y pone ejemplos concretos.
28. Explica cómo se produce la fecundación y distingue tanto sus tipos como las tres etapas en las que se desencadena.
29. Explica cómo se produce el desarrollo postembrionario: metamorfosis sencilla o compleja, y el desarrollo embrionario, distinguiendo sus tres fases: segmentación, gastrulación y organogénesis.
30. Describe cómo se produce la reproducción en los animales invertebrados distinguiendo la especie, el sexo y el tipo de fecundación y de desarrollo embrionario.
31. Señala cómo se produce la reproducción en animales vertebrados atendiendo al tipo de fecundación y el estado embrionario de cada especie.

F. Fisiología e histología vegetal

− La función de nutrición: la fotosíntesis, su balance general e importancia para la vida en la Tierra. Composición, formación y mecanismos de transporte de la savia bruta y la savia elaborada.

- Importancia biológica de la fotosíntesis,
- Fases y factores que afectan a la fotosíntesis.

− La función de relación: tipos de respuestas de los vegetales a estímulos e influencia de las fitohormonas (auxinas, citoquininas, etileno, etc.).

− La función de reproducción: la reproducción sexual y asexual, relevancia evolutiva, los ciclos biológicos, tipos de reproducción asexual, procesos implicados en la reproducción sexual (polinización, fecundación, dispersión de la semilla y el fruto) y su relación con el ecosistema.

− Las adaptaciones de los vegetales al medio: relación entre estas y el ecosistema en el que se desarrollan.

Ítems para la evaluación de competencias:

1. Explica con detalle cada tipo de tejido vegetal: meristemático, parenquimático, protector, de sostén, conductor y secretor identificando sus partes, estructura y funciones
2. Explica las formas de nutrición de las plantas.
3. Señala el proceso de incorporación de los nutrientes señalando con detalle las partes y estructura de la raíz, y describe el proceso y las vías de absorción de sales minerales y de agua.
4. Describe las partes y estructuras del tallo y señala cómo tiene lugar el transporte de la savia bruta por el xilema.
5. Define la estructura principal de las hojas y destaca los procesos esenciales que concurren en ellas: el intercambio de gases y la transpiración.
6. Señala el proceso de apertura y cierre de los estomas y señala los factores que afectan en ello.
7. Explica el proceso de la fotosíntesis distinguiendo sus dos fases principales: la luminosa y la oscura, y explica la importancia que posee en el flujo de energía de un ecosistema.
8. Explica el proceso de transporte de la savia elaborada describiendo con detalle los lugares por los que circula y sus funciones.
9. Identifica las sustancias de desecho prestando especial atención a las expulsadas por tejidos secretores y reconociendo su importancia para las personas.
10. Describe los tipos de fitohormonas en base a sus funciones: germinación, abscisión y senescencia y aquellas que ejercen sus acciones conjuntas.
11. Explica los dos tipos de movimientos que realizan las plantas: tropismos y nastias, y determina los estímulos externos que intervienen.
12. Describe los tipos de reproducción que llevan a cabo las plantas: sexual, asexual y por multiplicación vegetativa, y señala las diferencias entre ellas.
13. Explica el proceso de reproducción y el ciclo biológico de las briofitas.
14. Define la reproducción de las pteridofitas y explica el ciclo biológico de un helecho.
15. Señala cómo se produce la reproducción en las gimnospermas diferenciando los gametofitos femeninos y masculinos.
16. Describe el ciclo biológico de las gimnospermas.
17. Identifica y nombra en una imagen las partes de una flor señalando tanto sus características como sus funciones.
18. Explica la formación de gametos masculinos y femeninos en la reproducción de las angioespermas y explica su ciclo biológico.
19. Señala cómo se produce el proceso de polinización diferenciando los agentes transportadores: anemófila y zoófila.
20. Define las características de la semilla y los frutos, sus tipos y clasificación, así como su papel en el proceso de reproducción.
21. Explica los beneficios que aporta la dispersión de semillas.
22. Describe procedimientos tradicionales utilizados para la mejora de los cultivos y narra las características de la biotecnología vegetal y sus novedades

G. Los microorganismos y formas acelulares

− Las eubacterias y las arqueobacterias: diferencias.
− El metabolismo bacteriano: ejemplos de importancia ecológica (simbiosis y ciclos biogeoquímicos).
− Los microorganismos como agentes causales de enfermedades infecciosas: zoonosis y epidemias.
− El cultivo de microorganismos: técnicas de esterilización y cultivo.
− Mecanismos de transferencia genética horizontal en bacterias: el problema de la resistencia a antibióticos.
− Las formas acelulares (virus, viroides y priones): características, mecanismos de infección e importancia biológica.

Ítems para la evaluación de competencias:

1. Describe las principales características de los microorganismos y los clasifica atendiendo a los tres dominios en los que se divide.
2. Explica la relación existente entre los microorganismos y las enfermedades destacando las enfermedades infecciosas y sus formas de transmisión.
3. Describe las principales técnicas de esterilización según el objetivo por el que actúen: por agentes físicos, químicos y quimioterapéuticos.
4. Señala la estructura, la clasificación y los ciclos de los virus, así como la importancia que poseen para la investigación y el mantenimiento del equilibrio.
5. Define las diferencias estructurales que presentan los viroides y los priones con los virus.
6. Enumera las características que definen tanto a las arqueobacterias como a las eubacterias y sus tipos, incidiendo en la importancia y las funciones de cada una.
7. Define el metabolismo bacteriano, describe sus tipos y señala la relación que posee con el medioambiente.
8. Describe los procesos de transferencia, de conjugación y de transducción de las bacterias apoyándose en esquemas y dibujos, y define la resistencia a los antibióticos.

PRÁCTICAS DE LABORATORIO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 1º BACHILLERATO

Este curso no disponemos de los recursos de personal suficientes para organizar prácticas de laboratorio con desdobles, sin embargo, debido a la importancia de la adquisición de ciertos contenidos de manera práctica se intentará utilizar el laboratorio siempre que las circunstancias nos lo posibiliten. Será el profesorado que imparte la materia quien decida realizar o no las prácticas en el laboratorio teniendo en cuenta la ratio de alumnos por grupo.

Se plantean las siguientes prácticas:

- Estudio de tejidos animales y vegetales a través de diapositivas y de muestras de microscopía óptica.
- Estudio de microorganismos en muestras de agua.
- Estudio de la biodiversidad a través del análisis de la Dehesa “El Carrascal”.
- Estudio de anatomía y fisiología a través de modelos clásticos.
- Realización de modelos estructurales, diagramas tridimensionales, con representación de fallas normales, fallas inversas, pliegues y pliegues falla.
- Estudio de la tectónica de placas y sus manifestaciones sobre mapas.
- Interpretación de diagramas sísmicos.
- Interpretación de cortes geológicos.
- Cálculo y estudio de la densidad terrestre.
- Estudio del paisaje a través de diapositivas.
- Estudio de los minerales según su composición.
- Estudio e identificación de rocas magmáticas, sedimentarias y metamórficas.
- Estudio e identificación de fósiles.

5.2 Los saberes básicos/contenidos del área de Biología de 2º de Bachillerato.

SABERES BÁSICOS / CONTENIDOS
A. LAS BIOMOLÉCULAS
a. Las biomoléculas orgánicas e inorgánicas: características generales y diferencias. b. El agua y las sales minerales: relación entre sus características químicas y funciones biológicas. c. Características químicas, isomerías, enlaces y funciones de los monosacáridos (pentosas, hexosas en sus formas lineales y cíclicas), disacáridos y polisacáridos con mayor relevancia biológica. f. Los lípidos saponificables y no saponificables: características químicas, tipos, diferencias y funciones biológicas. g. Las proteínas: características químicas, estructura, función biológica, papel biocatalizador. h. Las vitaminas y sales: función biológica como cofactores enzimáticos e importancia de su incorporación en la dieta. i. Los ácidos nucleicos: tipos, características químicas, estructura y función biológica. j. La relación entre los bioelementos y biomoléculas y la salud. Estilos de vida saludables.
Ítems para la evaluación de competencias: 1. Describe las principales características de los seres vivos y señala aquellas que comparten con la materia inerte. 2. Identifica los tipos de enlaces químicos y describe los enlaces intramoleculares e intermoleculares. 3. Señala qué son los bioelementos y los clasifica. 4. Conoce las propiedades comunes de los bioelementos primarios y algunas características específicas. Especifica las propiedades del carbono. 5. Define el concepto de biomolécula e indica su clasificación. 6. Conoce la estructura de la molécula del agua, sus propiedades y sus funciones. 7. Clasifica e Indica las funciones de las sales minerales. 8. Describe el proceso de ósmosis, así como la importancia y el funcionamiento de las disoluciones tampón o amortiguadoras. 9. Identifica a los glúcidos. Conoce la clasificación de los glúcidos, sus propiedades y explica sus funciones. 10. Conoce los distintos tipos de isómeros en las formas lineales y cíclicas de los glúcidos. 11. Identifica, representa y conoce la importancia del enlace glucosídico. 12. Describe los principales tipos de oligosacáridos disacáridos y pone ejemplos reales. 13. Explica las características de los principales tipos de homopolisacáridos: el glucógeno, el almidón, la quitina y la celulosa. 14. Identifica los heteropolisacáridos más destacables y explica sus particularidades. 15. Relaciona los heterósidos más destacados con sus funciones. 16. Muestra interés por ampliar su conocimiento en la materia y ponerlo en práctica en su vida cotidiana. 17. Explica el concepto y la clasificación de los lípidos. 18. Describe las propiedades de los ácidos grasos distinguiendo los saturados de los insaturados. 19. Determina las propiedades físicas y químicas de los ácidos grasos. 20. Señala las características de los lípidos saponificables simples diferenciando las grasas y las ceras. 21. Explica las principales propiedades de los lípidos saponificables complejos, los clasifica y relaciona su estructura

con la función.

22. Distingue las tres tipologías de lípidos insaponificables, identifica sus estructuras y determina las diferencias existentes entre ellos.
23. Indica las principales funciones de los lípidos.
24. Explica qué son los aminoácidos proteicos.
25. Señala cómo se determina el enlace peptídico e indica sus principales particularidades.
26. Indica cómo es la estructura de las proteínas distinguiendo entre la estructura primaria, secundaria, terciaria y cuaternaria. Relaciona la estructura con la funcionalidad.
27. Explica cuáles son las propiedades de las proteínas y sus funciones.
28. Indica la clasificación de las proteínas atendiendo a dos grupos clave: holoproteínas y heteroproteínas.
29. Describe los componentes de los ácidos nucleicos.
30. Explica cómo se forman los nucleósidos, los nucleótidos y los polinucleótidos.
31. Conoce nucleótidos no nucleicos y su importancia.
32. Indica qué es el ácido desoxirribonucleico (ADN).
33. Define cuál es la estructura del ADN, distinguiendo entre la primaria, la secundaria y otros niveles de complejidad.
34. Señala qué es la desnaturalización del ADN.
35. Explica las características y funciones de los tipos de ARN.
36. Conoce la labor de Rosalind Franklin y expone las conclusiones de sus hallazgos.
37. Explica los principios y las implicaciones de la teoría celular.
38. Identifica las partes del microscopio óptico. Diferencia entre observaciones a microscopía óptica y microscopía electrónica.
39. Conoce las principales diferencias entre las células procariotas y eucariotas, y las células eucariotas animales y vegetales.
40. Describe el origen y la evolución de las células.
41. Indica de forma detallada la estructura de la célula procariota.

B. GENÉTICA MOLECULAR

a. Mecanismo de replicación del ADN: modelo procariota.

b. Etapas de la expresión génica: modelo procariota. El código genético: características y resolución de problemas.

c. Las mutaciones: su relación con la replicación del ADN, la evolución y la biodiversidad.

d. Regulación de la expresión génica: su importancia en la diferenciación celular.

e. Los genomas procariota y eucariota: características generales y diferencias.

Ítems para la evaluación de competencias:

1. Conoce cuál es la naturaleza del gen y narra las principales premisas del experimento de Frederick Griffith.
2. Describe las enzimas y las proteínas implicadas en la replicación.
3. Identifica los procesos de replicación en procariotas y en eucariotas.
4. Señala los pasos necesarios para estudiar las rutas metabólicas y expresar mensajes genéticos.
5. Identifica el modelo de expresión básico del mensaje genético contenido del ADN.
6. Define el término *transcripción* y describe los procesos de transcripción en procariotas y en eucariotas.
7. Indica cuáles son las características del código genético.
8. Señala en qué se basa el proceso de traducción en la lectura genética definiendo sus fases.
9. Da respuesta a cuestiones sobre la replicación, la transcripción, la traducción y la regulación de procesos.

10. Define el concepto de mutaciones y conoce su clasificación.
11. Indica qué genes están relacionados con el cáncer.
12. Relaciona las mutaciones con la evolución
13. Conoce la importancia de las mutaciones para la evolución y la biodiversidad.

C. BIOLOGÍA CELULAR

a. La teoría celular: implicaciones biológicas.

b. La membrana plasmática: ultraestructura y propiedades.

c. El proceso osmótico: repercusión sobre la célula animal, vegetal y procariota.

d. El transporte a través de la membrana plasmática: mecanismos (difusión simple y facilitada, transporte activo, endocitosis y exocitosis) y tipos de moléculas transportadas con cada uno de ellos. Los orgánulos celulares eucariotas y procariotas: funciones básicas.

e. El ciclo celular: fases y mecanismos de regulación.

f. La mitosis y la meiosis: fases y función biológica.

g. El cáncer: relación con las mutaciones y con la alteración del ciclo celular. Correlación entre el cáncer y determinados hábitos perjudiciales. La importancia de los estilos de vida saludable.

Ítems para la evaluación de competencias:

1. Define el concepto de membrana plasmática y específica cuál su estructura, sus funciones y su composición.
2. Indica cómo se realiza el transporte de moléculas pequeñas distinguiendo el transporte pasivo del activo.
3. Señala cómo se produce el transporte de moléculas grandes destacando la exocitosis y la endocitosis.
4. Explica qué es la matriz extracelular en las células animales e indica sus principales componentes.
5. Señala cómo se producen las uniones celulares en las células animales.
6. Explica cómo es la pared celular destacando la estructura, las uniones y las funciones de la pared vegetal.
7. Muestra interés y motivación por ampliar sus conocimientos sobre la materia.
8. Define el concepto de citoplasma y describe las partes de las que se compone: citosol, orgánulos y citoesqueleto.
9. Conoce los tipos, la estructura y la composición química de los ribosomas.
10. Explica qué es el sistema de endomembranas y señala sus funciones.
11. Describe las peculiaridades y funciones del aparato de Golgi.
12. Define el concepto de lisosomas distinguiendo los primarios de los secundarios.
13. Explica el origen de las vacuolas y determina sus funciones principales.
14. Explica qué son las mitocondrias, indica su estructura y función.
15. Explica qué son los cloroplastos, indica su estructura y función.
16. Describe la estructura de los peroxisomas y explica sus funciones. .
17. Define el concepto de citoesqueleto y destaca sus tres tipos: microfilamentos, filamentos intermedios y microtúbulos.
18. Señala las funciones del centrosoma y describe su estructura.
19. Describe las características de los cilios y los flagelos, e identifica sus partes representadas en una imagen.
20. Explica qué es el núcleo celular e identifica y describe las partes que componen su estructura.
21. Valora la importancia de estudiar contenidos vinculados con la biología celular.
22. Explica cuáles son los periodos clave en el ciclo celular
23. Define el concepto de mitosis y describe los acontecimientos relevantes de sus fases: profase, metafase, anafase y telofase.
24. Señala el concepto de citocinesis e indica sus diferencias según se dé en células animales o vegetales.
25. Narra el significado biológico de la mitosis.
26. Explica de qué forma se producen las divisiones celulares en la meiosis especificando las etapas en las que se dividen sus partes.
27. Narra el significado biológico de la meiosis y realiza una comparativa entre la mitosis y la meiosis.
28. Explica cuáles son los ciclos biológicos y sus tipos.

29. Explica las funciones que poseen los puntos de control del ciclo celular y determina su vinculación con el cáncer.
30. Explica cómo se desarrolla el cáncer y cuál es el ciclo celular.
31. Señala los agentes carcinógenos y su vinculación con los hábitos de vida saludable.

D. METABOLISMO

a. Concepto de metabolismo.

b. Conceptos de anabolismo y catabolismo: diferencias.

c. Procesos implicados en la respiración celular anaeróbica (glucólisis y fermentación) y aeróbica (B-oxidación de los ácidos grasos, ciclo de Krebs, cadena de transporte de electrones y fosforilación oxidativa).

d. Metabolismos aeróbico y anaeróbico: cálculo comparativo de sus rendimientos energéticos.

e. Principales rutas de anabolismo heterótrofo (síntesis de aminoácidos, proteínas y ácidos grasos) y autótrofo (fotosíntesis y quimiosíntesis): importancia biológica.

Ítems para la evaluación de competencias:

1. Indica la función que poseen los biocatalizadores o enzimas y explica sus propiedades.
2. Define la estructura de las enzimas y relata las características de su centro activo.
3. Describe cómo actúa una enzima y explica su especificidad destacando los modelos de complementariedad y el inducido.
4. Conoce las características de las coenzimas y determina la relación que existe entre estas y las vitaminas.
5. Señala la nomenclatura y la clasificación de las enzimas.
6. Conoce los factores que afectan a la actividad enzimática.
7. Enumera los tipos de inhibición enzimática y relata cómo se produce la regulación alostérica positiva y negativa.
8. Explica el concepto de vitamina, sus características y su clasificación.
9. Indica qué es el metabolismo y cuáles son sus principales procesos y rutas.
10. Explica por qué el metabolismo está basado en reacciones de oxidación-reducción.
11. Define el significado de ATP, catabolismo y anabolismo.
12. Especifica la clasificación de los seres vivos según su metabolismo.
13. Explica qué es el catabolismo y determina sus tipologías.
14. Completa un esquema general sobre el catabolismo atendiendo a sus tres etapas.
15. Señala el papel del catabolismo en los glúcidos y explica qué es la glucólisis.
16. Indica cómo se produce el catabolismo de la glucosa por respiración celular y por fermentación.
17. Señala cómo se produce el catabolismo de los lípidos y especifica su importancia como combustibles metabólicos.
18. Indica cómo es el proceso de catabolismo de las proteínas.
19. Describe los diferentes tipos de anabolismo existentes.
20. Explica cómo se da el proceso de la fotosíntesis y destaca el papel de los pigmentos fotosintéticos.
21. Explica el proceso que se produce en cada componente del fotosistema destacando las diferencias entre ellos.
22. Relata las características propias de la fase fotoquímica o lumínica y de la fase biosintética u oscura.
23. Indica cómo se da la fotorrespiración y cuál es el proceso de las plantas C4 y las plantas CAM.
24. Describe los factores que influyen en la fotosíntesis.
25. Define las propiedades vinculadas con la quimiosíntesis.
26. Conoce la importancia biológica del anabolismo autótrofo distinguiendo el proceso de la fotosíntesis y de la quimiosíntesis.
27. Distingue las dos fases que determinan el anabolismo heterótrofo y explica sus principales características.
28. Explica los procesos de gluconeogénesis, glucogenogénesis, amilogénesis, lipogénesis y biosíntesis de los aminoácidos.

E. BIOTECNOLOGÍA

a. Técnicas de ingeniería genética y sus aplicaciones: PCR, enzimas de restricción, clonación molecular, CRISPR-CAS9, etc.

b. Importancia y repercusiones de la biotecnología: aplicaciones en salud, agricultura, medioambiente, nuevos

materiales, industria alimentaria, etc. El papel destacado de los microorganismos.

Ítems para la evaluación de competencias:

1. Define el concepto de biotecnología y tecnología genética.
2. Describe las enzimas de restricción y el ADN recombinante.
3. Señala los tipos de vectores de clonación existentes y describe el procedimiento especificando sus pasos.
4. Indica qué son las genotecas de AND complementario (ADNc).
5. Enumera los ciclos necesarios para que se desarrolle el proceso de la PCR.
6. Señala qué es un clon y especifica en qué consiste la clonación artificial en plantas, en mamíferos, de células madre y la reprogramación.
7. Explica en qué consiste la edición genética y cómo editar genes con el sistema CRISPR-Cas.
8. Indica las aplicaciones de la biotecnología para la salud y otras áreas como la ciencia forense, el medioambiente, la antropología, la agricultura y la ganadería.
9. Conoce las implicaciones éticas de la biotecnología en el cultivo de los OMG y en su aplicación en humanos.
10. Valora los beneficios de la biotecnología y conoce los riesgos por su mal uso.
11. Reflexiona sobre cuáles son los límites técnicos y éticos de la biotecnología.

F. INMUNOLOGÍA

a. Concepto de inmunidad.

b. Las barreras externas: su importancia al dificultar la entrada de patógenos.

c. Inmunidad innata y específica: diferencias.

d. Inmunidad humoral y celular: mecanismos de acción.

e. Inmunidad artificial y natural, pasiva y activa: mecanismos de funcionamiento.

f. Enfermedades infecciosas: fases.

g. Principales patologías del sistema inmunitario: causas y relevancia clínica.

Ítems para la evaluación de competencias:

1. Define el concepto de inmunidad, describe sus tipos e indica lo que se conoce como inmunidad adquirida.
2. Explica qué es la inmunidad innata y define los tipos de sus principales barreras defensivas: primarias y secundarias.
3. Describe las características propias de la inmunidad adquirida en la que intervienen los linfocitos, los órganos linfoides y las células presentadoras de antígenos y el MHC.
4. Explica el concepto de antígeno y define su estructura y su procedencia.
5. Define el término *anticuerpos* y describe la estructura de las inmunoglobulinas.
6. Enumera los diferentes tipos de inmunoglobulinas existentes.
7. Explica qué significa la reacción antígeno-anticuerpo y define los distintos tipos.
8. Indica qué son y cómo se producen las respuestas de inmunidad adquirida: respuesta humoral y respuesta celular.
9. Conoce las diferencias entre las principales diferencias que hay entre la respuesta inmune primaria y la secundaria en la memoria del sistema inmunitario.
10. Señala en qué consiste la teoría de la selección clonal.
11. Explica en qué se basa la obtención de anticuerpos monoclonales y sus aplicaciones.
12. Indica algunos otros mecanismos que ayudan al sistema inmunitario: sistema del complemento e interferón.
13. Sabe cuáles son las principales formas de inmunización, describe sus características y pone ejemplos.
14. Estudia con interés y curiosidad los efectos que se desencadenaron de la enfermedad infecciosa COVID-19 destacando los aspectos relacionados con la inmunidad.
15. Explica el concepto de autoinmunidad y determina los factores de riesgo.
16. Señala cuáles son las principales enfermedades autoinmunes destacando las características básicas de la

esclerosis múltiple.
17. Describe el tipo de tratamiento más efectivo para las enfermedades autoinmunes.
18. Define el término *hipersensibilidad* haciendo hincapié en la hipersensibilidad inmediata, la retardada y el tratamiento de las alergias.
19. Indica qué entiende por inmunodeficiencia y determina las causas tanto de la inmunodeficiencia congénita como de la adquirida.
20. Señala cómo se produce la transmisión y el desarrollo de la infección del VIH.
21. Explica cuáles son las características de las células tumorales e indica los tipos de cáncer que afectan al sistema inmunitario.
22. Determina cómo se produce el diagnóstico y la prevención del cáncer.
23. Sabe cuáles son los tratamientos más empleados contra el cáncer y explica en qué consiste la inmunoterapia.
24. Describe el procedimiento general que se da en los trasplantes, especifica sus tipos más relevantes y explica qué ocurre cuando se produce un rechazo según su tipología.
25. Analiza el tratamiento de los trasplantes interpretando los datos de una tabla y representándolos en una gráfica.
26. Conoce la labor de los especialistas en alergología y valora sus funciones.
27. Estudia la relación existente entre el sistema inmunitario y las enfermedades.

6. TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS

6.1 Temporalización Biología, Geología y Ciencias Ambientales de 1º de Bachillerato

EVALUACIONES	Unidades didácticas/ Situaciones de aprendizaje 1º Bachillerato	Nº sesiones por UD	Bloques
1ª Evaluación	*Unidad 1: Estructura de la Tierra. Tectónica de placas* *Unidad 2: Procesos geológicos internos* *Unidad 3: Procesos geológicos externos* *Unidad 4: Minerales y rocas* *Unidad 5: Datación e historia de la Tierra*	*11* *10* *11* *9* *10*	*BLOQUE I: ORIGEN Y ESTRUCTURA DE LA TIERRA*
2ª Evaluación	*Unidad 6: Evolución y clasificación de los seres vivos* *Unidad 7: Microorganismos y formas acelulares* *Unidad 8: Niveles de organización de los seres vivos* *Unidad 9: Nutrición en las plantas* *Unidad 10: Relación y reproducción en las plantas*	11 9 12 8 9	BLOQUE II: UNIDAD Y DIVERSIDAD DE LA VIDA
3ª Evaluación	*Unidad 11: Nutrición en los animales* *Unidad 12: Relación en los animales* *Unidad 13: Reproducción en los animales* *Unidad 14: Dinámica en los ecosistemas* *Unidad 15: Sostenibilidad y medioambiente*	11 9 13 14 9	BLOQUE II: UNIDAD Y DIVERSIDAD DE LA VIDA BLOQUE III: ECOSISTEMAS Y SOSTENIBILIDAD

6.2 Temporalización Biología de 2º de Bachillerato

EVALUACIONES	Unidades didácticas/ Situaciones de aprendizaje 2º Bachillerato	Nº sesiones por UD	Bloques
1ª Evaluación	*Unidad 1: Bioelementos y biomoléculas. El agua y las sales minerales* *Unidad 2: Los glúcidos.* *Unidad 3: los lípidos* *Unidad 4: Las proteínas.* *Unidad 5: Los nucleótidos y los ácidos nucleicos.*	*7* *7* *6* *7* *7*	*BLOQUE A: BIOMOLÉCULAS* *BLOQUE C: BIOLOGÍA CÉLULAR*
2ª Evaluación	*Unidad 6: La célula.* *Unidad 7: La membrana plasmática y la comunicación intercelular.* *Unidad 8: El citoplasma y los orgánulos celulares.* *Unidad 9: El citoesqueleto y el núcleo celular.* *Unidad 10: Ciclo celular y cáncer.* *Unidad 15: Genética molecular.* *Unidad 16: Las mutaciones.*	4 5 5 5 6 4	BLOQUE C: BIOLOGÍA CELULAR BLOQUE B: GENÉTICA MOLECULAR
3ª Evaluación	*Unidad 11: Las enzimas, las vitaminas y el metabolismo.* *Unidad 12: El catabolismo.* *Unidad 13: El anabolismo.* *Unidad 17: Biotecnología.* *Unidad 18: Las enfermedades infecciosas y el sistema inmunitario.* *Unidad 19: Patologías del sistema inmunitario.*	7 7 7 4 3 5	BLOQUE D: METABOLISMO BLOQUE E: BIOTECNOLOGÍA BLOQUE F: INMUNOLOGÍA

7. EVALUACIÓN. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

En virtud de lo que establece el Decreto 64/2022 de 20 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece para la Comunidad de Madrid la ordenación y el currículo del *Bachillerato*, en su artículo 21, se determina que "3. Los equipos directivos de los centros, así como los diferentes órganos de coordinación didáctica, promoverán el uso generalizado de instrumentos de evaluación variados, diversos, accesibles y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje que permitan la valoración objetiva de todo el alumnado, garantizándose asimismo que las condiciones de realización de los procesos asociados a la evaluación se adapten a los alumnos con necesidad específica de apoyo educativo".

Como se ha señalado en el Decreto del párrafo anterior, los instrumentos de evaluación deben ser múltiples, variados, diversos, accesibles y adaptados a las distintas situaciones de aprendizaje que permitan la valoración objetiva de todo el alumnado. A modo de orientación se presenta a continuación una serie de métodos e instrumentos de evaluación (pruebas objetivas) que se utilizarán para dicha valoración:

- Seguimiento del alumno/a, observando la actitud que presente el alumnado hacia el aprendizaje, la atención, el interés y la participación en el desarrollo de las clases.

- Pruebas escritas (cuestionarios, análisis de textos, resolución de actividades…) tareas y trabajos realizados por el alumnado. En todas las pruebas objetivas se valorarán los siguientes aspectos: conocimiento de los saberes básicos, ortografía en general y del vocabulario específico de la unidad, precisión y claridad de expresión. Dado que el Real Decreto 534/2024 recoge la inclusión obligatoria de preguntas o tareas de carácter competencial, en las pruebas escritas se incluirán preguntas de carácter competencial.
- Cuaderno de trabajo, donde deben quedar reflejadas todas las actividades realizadas.
- Evaluación de algunas de las actividades relacionadas con situaciones de aprendizaje, como las de búsqueda de información en bibliografía y posterior exposición, informes científicos de las prácticas de laboratorio, etc.
- Lectura y debate sobre textos relativos al área encontrados en medios de comunicación y de actualidad (artículos en distintos formatos de divulgación científicas, etc.).

a. EVALUACIÓN DURANTE EL CURSO (*procedimiento, instrumentos y criterios de calificación)*

La evaluación será continua, formativa e integradora. A la hora de calificar al alumnado al término de cada evaluación, se tendrá en cuenta:

- Seguimiento positivo durante las sesiones a partir de la actitud que presente el alumnado hacia el aprendizaje, la atención, el interés, la participación activa en el desarrollo de las clases, y la realización de las tareas propuestas.
- Realización de pruebas objetivas, que supondrán el 100 % de la nota de calificación. En dichas pruebas se valorará la capacidad de razonamiento y exposición del alumno, y la relación de sus conocimientos adquiridos sobre los saberes básicos, relacionados con las competencias específicas de la materia. Al objeto de redondear la nota final, y para cumplir con la normativa vigente de otorgar una calificación numérica entera y positiva, se podrán sumar las décimas oportunas evaluando positivamente a los alumnos/as teniendo en cuenta los indicadores comentados anteriormente. En este apartado también se incluyen los trabajos del alumnado, si se realizan, sobre ciertos contenidos cuya calificación se considerará como nota de prueba escrita.

Se considerará superada una evaluación si la calificación de esta es de cinco o superior. El cálculo de la calificación se hará siguiendo los criterios indicados anteriormente.

Redondeos:

Cada examen que se proponga tendrá especificada claramente la puntuación de cada pregunta/apartado. La nota de cada examen (tanto parciales como recuperaciones) será un número entre 0 y 10 con un máximo de 2 decimales.
En el caso de las notas que aparezcan en los boletines de cada una de las tres evaluaciones, el sistema informático nos obliga a que sean valores enteros (sin decimales) por lo que dicha nota será un redondeo de

la obtenida, según lo dicho anteriormente (a partir de 50 centésimas), salvo en el caso del 4, que se truncará. Es decir, para aprobar la asignatura es necesario sacar un 5 o superior.
De cara a la nota final ordinaria del curso (que también ha de ser un número entero), no se tendrán en cuenta las notas de boletín sino las notas (con decimales) obtenidas en cada evaluación, realizando una media aritmética de las tres, que es la que se redondeará (si las décimas son mayores o iguales que 5, las unidades se incrementarán en una unidad, salvo en el caso del 4, que se truncará).
En el caso de tener que presentarse a la evaluación extraordinaria, la nota que aparecerá en el boletín será la obtenida al truncar la nota del examen.

Si un alumno/a no asiste a alguna prueba evaluable programada durante la evaluación, como norma general no se repetirá el examen. En el caso de que se trate de un primer parcial, los contenidos no evaluados por la ausencia podrán ser recogidos en el segundo parcial. En el caso de ausentarse injustificadamente al segundo parcial o en cualquier otra prueba evaluable, esta será calificada con *0*, aunque en el caso de obtener una calificación inferior a 5 en la evaluación podrá recuperarla aprobando el examen de recuperación de la evaluación.

No obstante, si la ausencia al examen está suficientemente justificada, el profesor/a podrá repetir dicha prueba siempre y cuando el calendario de evaluaciones lo permita. Para ello, sus tutores legales deberán comunicarlo con antelación o el mismo día del examen si la causa fuera sobrevenida, justificando su falta y poniéndose en contacto mediante Raíces/correo electrónico oficial con el profesor/a implicado para poder repetir la prueba. Si se tratase de un primer parcial, el profesor establecerá una nueva fecha dentro de la evaluación. En el caso de tratarse del segundo parcial, si no ha sido posible repetirlo antes de la evaluación, será calificado provisionalmente con un *0* pero se podrá posponer la repetición a la recuperación y se tendrá en cuenta la nota obtenida en esta prueba de cara a la ponderación de las evaluaciones en la calificación final.

Teniendo en cuenta que esta asignatura se imparte en Bachillerato, se exigirá a los alumnos el uso de un lenguaje científico y académico, con independencia que la forma de expresión sea oral o escrito.

Todas las pruebas objetivas y demás instrumentos de evaluación individual del alumno (exámenes, informes de prácticas, cuestionarios…), deben ser un fiel reflejo de las competencias y conocimientos adquiridos por cada alumno/a. En ningún caso se aceptará como válida una prueba que se haya realizado con ayuda externa tanto humana como de cualquier tipo de dispositivo no autorizado de forma explícita por el profesor/a. Si se da tal circunstancia se considera invalidada la prueba y su calificación será cero. También recibirán la misma nota aquellos alumnos/as que faciliten a sus compañeros la realización de la prueba. En todo caso será competencia del Departamento de Biología y Geología dar respuesta a las posibles alegaciones del alumnado.

b. EVALUACIÓN FINAL (*procedimiento, instrumentos y criterios de calificación)*

Para aprobar la asignatura es condición indispensable obtener una calificación de al menos cinco en la media de las tres evaluaciones, calculada según lo indicado anteriormente. La calificación final será la

media aritmética de las calificaciones de las tres evaluaciones. Si el alumno obtuviese una calificación inferior a cinco en alguna evaluación, deberá recuperarla a través de un examen.

Se realizará una prueba de recuperación por cada evaluación, a la que deberán presentarse todos aquellos alumno/as que no hayan alcanzado los objetivos propuestos. Estas pruebas versarán sobre los mismos contenidos y saberes básicos que las pruebas realizadas en la evaluación. Para obtener calificación positiva en cada recuperación el alumno/a deberá sacar como mínimo una nota de cinco.

Cada evaluación tendrá su correspondiente recuperación, salvo la tercera evaluación, que queda incluida dentro del examen final de junio (convocatoria ordinaria). Dentro de este examen se seguirán los siguientes criterios:

A) Con una evaluación pendiente el alumno se examinará solo de esos contenidos.

B) Con dos evaluaciones pendientes el alumno realizará una prueba donde queden incluidos los contenidos de dichas evaluaciones.

C) Con las tres evaluaciones el alumno realizará una prueba de todos los contenidos impartidos a lo largo del curso.

c. EVALUACIÓN EXTRAORDINARIA (*procedimiento, instrumentos y criterios de calificación)*

En el examen correspondiente a la convocatoria extraordinaria se incluirán los contenidos trabajados a lo largo de todo el curso.
Para obtener calificación positiva será necesario obtener una calificación mayor o igual a cinco en este examen.

Como se ha comentado anteriormente para la prueba extraordinaria, la nota que aparecerá en el boletín será la obtenida al truncar la nota del examen.

d. EVALUACIÓN DE PENDIENTES DE CURSOS ANTERIORES (*procedimiento, instrumentos y criterios de calificación)*

Los miembros del Departamento de Biología y Geología que actualmente imparten clase a los alumnos con Biología y Geología de 1º de Bachillerato pendiente tutelarán su trabajo. La Jefatura del Departamento supervisará la recuperación del alumnado con esta asignatura pendiente que no reciba docencia del profesorado de este Departamento.

Jefatura de Estudios determinará la fecha del examen para el alumnado con Biología y Geología de 1º de Bachillerato pendiente. Para recuperar la materia pendiente se debe obtener como mínimo una nota de cinco en el examen.

Se recomendará la elaboración de un cuadernillo para el refuerzo y preparación del examen. El cuadernillo incluirá un esquema y actividades relacionadas con los contenidos de cada tema.

En definitiva, el PLAN DE REFUERZO para aquellos/as alumnos/as que han promocionado de curso con la materia pendiente de superar, viene reflejado en el ANEXO II.b del PLAN INCLUYO. A continuación, detallamos las ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN contempladas en dicho ANEXO:

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN	
Actividad de evaluación	Fecha
- **Cuadernillo de tareas.** - **Criterios generales de calificación y peso que tendrá en la calificación final:** • El porcentaje del cuadernillo será un 50% de la calificación final.	Finales de marzo.
- **Se realizará una prueba escrita relacionada con los contenidos trabajados en la elaboración del cuadernillo para aquellos alumnos que no cursen la asignatura de Biología, Geología y Ciencias Ambientales en el curso actual.** - **Criterios generales de calificación y peso que tendrá en la calificación final:** • El porcentaje de la prueba escrita será un 50% de la calificación final.	Fecha a determinar por Jefatura de Estudios.

e. PÉRDIDA DEL DERECHO A EVALUACIÓN CONTINUA

En virtud de lo que establece el Decreto 32/2019 de 9 de abril, del Consejo de Gobierno, por el que se establece el marco regulador de la convivencia en los centros docentes de la Comunidad de Madrid, en su artículo 36, se determina que "2. Los procedimientos extraordinarios de evaluación para los alumnos que superen el máximo de faltas fijado en el plan de convivencia para la pérdida del derecho a la evaluación continua se concretarán para cada asignatura en la correspondiente programación didáctica".

Aquel alumno que pierda la evaluación continua tendrá que realizar un examen final ordinario, cuya calificación determinará la calificación final ordinaria. Para poder aprobar la asignatura será necesario obtener en el examen a una calificación igual o superior a 5.

Si un alumno/a no asiste a alguna prueba evaluable programada durante la evaluación, como norma general no se repetirá el examen. En el caso de que se trate de un primer parcial, los contenidos no evaluados por la ausencia podrán ser recogidos en el segundo parcial. En el caso de ausentarse injustificadamente al segundo parcial o en cualquier otra prueba evaluable, esta será calificada con *0*, aunque en el caso de obtener una calificación inferior a 5 en la evaluación podrá recuperarla aprobando el examen de recuperación de la evaluación.

No obstante, si la ausencia al examen está suficientemente justificada, el profesor/a podrá repetir dicha prueba siempre y cuando el calendario de evaluaciones lo permita. Para ello, sus tutores legales deberán comunicarlo con antelación o el mismo día del examen si la causa fuera sobrevenida, justificando su falta y poniéndose en contacto mediante Raíces/correo electrónico oficial con el profesor/a implicado para poder

repetir la prueba. Si se tratase de un primer parcial, el profesor establecerá una nueva fecha dentro de la evaluación. En el caso de tratarse del segundo parcial, si no ha sido posible repetirlo antes de la evaluación, será calificado provisionalmente con un *0* pero se podrá posponer la repetición a la recuperación y se tendrá en cuenta la nota obtenida en esta prueba de cara a la ponderación de las evaluaciones en la calificación final.

8 METODOLOGÍA DIDÁCTICA. SITUACIONES DE APRENDIZAJE E INTEGRACIÓN DE LAS TIC

Siendo muy conscientes de la importancia de la motivación al alumnado, frecuentemente se utilizarán metodologías que despierten el interés del alumnado, haciendo uso de recursos audiovisuales, como la utilización de presentaciones de PowerPoint y vídeos para el estudio de los contenidos de las distintas unidades didácticas. Se pretende fomentar en el alumnado el deseo de participación y crítica constructiva, y que les ponga en situación de elaborar y practicar los distintos aspectos del método científico. Posibilitaremos así que los alumnos realicen un aprendizaje significativo por sí solos, es decir lograremos la competencia personal, social y de aprender a aprender.

La metodología se basará en la enseñanza-aprendizaje. Una vez conocidas las ideas previas del alumnado se intentará aplicar el redescubrimiento guiado, de forma que el alumnado llegue a los objetivos propuestos de una forma activa y participativa. Se tenderá a hacer un diagnóstico inicial partiendo de unos preconceptos, consiguiendo así el aprendizaje del alumnado desde un punto de vista constructivista. Se intentará que los contenidos vayan concatenados, consiguiendo así una interrelación que posibilite un aprendizaje significativo.

Dado el carácter experimental de la asignatura, se realizarán prácticas de laboratorio siempre que se den las circunstancias idóneas y contemos con la ratio adecuada. De esta forma el alumnado resultará enormemente beneficiado, ya que las actividades realizadas a nivel experimental favorecen la comprensión de contenidos y la posibilidad de utilizar ciertos procedimientos y que de otra forma no serían posibles. Como ya se ha comentado anteriormente, este curso no contamos con horas de desdoble para realizar las prácticas en el laboratorio. Por tanto, será la profesora que imparte la materia quien decida realizar o no las prácticas en el laboratorio según las circunstancias de cada momento.

Además, nuestra metodología está basada en: programar el estudio de los contenidos por semanas en el Aula Virtual, la comunicación frecuente y fluida con el alumnado y en muchos casos con las familias; la utilización de presentaciones en PowerPoint y vídeos didácticos, algunos elaborados por el profesorado; clases grabadas y subidas a plataformas; la utilización de textos de actualidad etc. Destacamos que el éxito de este tipo de docencia está muy condicionada por el adecuado funcionamiento de la plataforma de EducaMadrid, y de que el profesorado y el alumnado cuenten con los equipos informáticos y la conexión adecuada.

Para comunicarnos con los alumnos de manera no presencial se utilizará cualquiera de las opciones que se nos ofrece a través de la plataforma de EducaMadrid.

Por ello se hace indispensable que los alumnos cuenten con su usuario y contraseña de acceso actualizada y operativa.

En cuanto a las situaciones de aprendizaje decir que son contextos de aprendizaje, tareas y actividades interdisciplinares, significativas y relevantes que permiten vertebrar la programación de aula e insertarla en la vida del centro educativo y del entorno para convertir a los estudiantes en protagonistas de su propio proceso de aprendizaje y desarrollar su creatividad. Nuestra metodología precisamente colabora en la adquisición de dichos aprendizajes ya que:

- Conecta los distintos aprendizajes.
- Moviliza los saberes.
- Posibilita nuevas adquisiciones.
- Permite la aplicación a la vida real.

El currículo expresa literalmente que «las situaciones de aprendizaje representan una herramienta eficaz para integrar los elementos curriculares de las distintas áreas mediante tareas y actividades significativas y relevantes para resolver problemas de manera creativa y cooperativa, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad».

Una situación de aprendizaje implica la realización de un conjunto de actividades articuladas que los estudiantes llevarán a cabo para lograr ciertos fines o propósitos educativos en un lapsus de tiempo y en un contexto específicos, lo que supone distintos tipos de interacciones:

- Con los integrantes del grupo y con personas externas.
- Con información obtenida de diversas fuentes: bibliografía, entrevistas, observaciones, vídeos, etc.
- En distintos tipos de espacios o escenarios: aula, laboratorio, taller, empresas, instituciones, organismos, obras de construcción, etc.

Estas situaciones de aprendizaje deben vincularse a situaciones reales del ámbito social o profesional en las que tienen lugar acontecimientos, hechos, procesos, interacciones, fenómenos… cuya observación y análisis resultan relevantes para adquirir aprendizajes o en las que se pueden aplicar los aprendizajes que van siendo adquiridos a lo largo del curso.

Desde el Departamento de Biología y Geología, como ejemplo para 1º de Bachillerato, proponemos el estudio de la Dehesa “El Carrascal”, cercano al centro y dentro del Parque Regional del Sureste, como objeto de estudio e investigación de la biodiversidad y ejemplo de situación de aprendizaje en el que el alumnado pueda tener un papel activo y dinámico en su proceso de aprendizaje.

Esta actividad se puede relacionar con los bloques de contenidos B, D, E, F y de forma destacada, con el A (“Proyecto científico”), contribuyendo a desarrollar la práctica totalidad de las seis competencias de la materia.

Desarrollando dicha situación de aprendizaje el alumno/a va a poder desarrollar diversas competencias ya que el conocimiento y estudio del entorno cercano favorece el cuidado y preservación del medioambiente (competencia personal, social y de aprender a aprender), anima a comunicar lo aprendido a su entorno

(competencia en conciencia y expresiones culturales y competencia ciudadana) a través de distintos canales (competencia digital).

El fomento de la participación activa y razonada, el estímulo de la libre expresión de ideas y el desarrollo del pensamiento crítico y autónomo son aspectos que impregnan y que conseguimos que desarrollen nuestros alumnos al realizar esta situación de aprendizaje.

Resumiendo, los **contenidos** están integrados en los bloques anteriormente citados y se abordan en las unidades didácticas junto con las tareas planteadas en las **situaciones de aprendizaje** para el desarrollo de las **competencias clave**.

Como cierre del bloque se propondría una **situación de aprendizaje, proyecto de investigación**, en el que se realizaría un proyecto con el que se podrá poner en práctica los aprendizajes realizados a lo largo del bloque y desarrollar toda la creatividad del alumnado para comunicar los resultados en diferentes formatos.

9 MEDIDAS DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES

El Plan Incluyo recoge con carácter general, el análisis de la diversidad del alumnado y la identificación de las barreras de aprendizaje, así como las medidas educativas para atender a la diversidad de alumnado, tanto ordinarias (conjunto del alumnado), como específicas (alumnos con NEE, DEA, AACC, compensatoria, incorporación tardía u otras condiciones personales como salud…).

Dicho Plan Incluyo es un documento Anexo que forma parte de la PGA de 2025-2026, de acuerdo con el Decreto 23/2023 de 22 de marzo, del Consejo de Gobierno, por el que se regula la atención educativa a las diferencias individuales del alumnado en la CAM.

En el presente apartado se concretan las medidas en relación con las materias concretas que podría adoptar este departamento junto con la referencia a los Anexos correspondientes del Plan INCLUYO:

a) Medidas **ordinarias** de atención educativa.

Artículo 8. Medidas educativas ordinarias (ANEXOS I; II.a; II.b; II.c; II.d)

1. Los centros docentes, en el marco de la normativa vigente, podrán ordenar y disponer una organización de los espacios y de los tiempos, y decidir la metodología más adecuada para beneficio de todo el alumnado.

2. La organización que se acuerde posibilitará el refuerzo o el enriquecimiento del aprendizaje, de manera individual y grupal, con desdoblamientos de grupos de alumnos, agrupamientos flexibles o agrupación de materias en ámbitos, según se disponga en la normativa específica de organización y funcionamiento de cada enseñanza.

3. El profesorado podrá adecuar la programación de las enseñanzas que imparte y planificar el proceso de enseñanza-aprendizaje con la introducción de actividades y situaciones de aprendizaje

diversas y contextualizadas, e impulsar distintas metodologías que se acompañen, en su caso, de diferentes agrupamientos dentro del aula.

4. A su vez, se dispondrán medidas de acceso al contexto escolar con los recursos disponibles, de tal manera que los entornos, materiales, procesos e instrumentos, incluidos los de evaluación, sean comprensibles, utilizables y practicables y garanticen el acceso a la información, comunicación y participación.

5. Las medidas ordinarias que se adopten para cada alumno en particular se registrarán por parte de los centros, al objeto de informar a las familias y otros profesionales que intervengan en el proceso educativo.

b) Medidas **específicas** de atención educativa.

Artículo 9. Medidas educativas específicas

1. Sin perjuicio de la aplicación de medidas educativas ordinarias a todo el alumnado, en desarrollo de lo establecido en el artículo 71 de la Ley 2/2006, de 3 de mayo, se arbitrarán por parte de los centros medidas educativas específicas que podrán aplicarse al alumnado que requiera una atención diferente a la ordinaria por presentar:

a) Necesidades educativas especiales. (ACNEEs)… ***(Anexos III.a y III.b)***
c) Trastornos del desarrollo del lenguaje y la comunicación. (DEA) ***(Anexo VI)***
d) Trastorno de atención. (DEA) ***(Anexo VI)***
e) Trastorno de aprendizaje. (DEA) ***(Anexo VI)***
f) Desconocimiento grave de la lengua de aprendizaje. (DEA) ***(Anexo V)***
g) Necesidades de compensación educativa. (COM) ***(Anexo III)***
h) Altas capacidades intelectuales. (AC) ***(Anexos IV)***
i) Incorporación tardía al sistema educativo español. ***(Anexo V)***
j) Otras condiciones personales o de historia escolar (condiciones de salud…) ***(Anexo VII)***

Tras consultar las medidas ordinarias y específicas generales del Plan incluyo, añadimos las medidas concretas o particularidades que estimamos necesarias en relación con las materias del departamento, especialmente en relación con los apartados 3 y 4 del art. 8 resaltados en negrita, y los alumnos escolarizados que requieren medidas específicas (acnee, con DEA, de Altas Capacidades y con condiciones específicas de salud):

El profesorado debe ajustar su ayuda pedagógica según las necesidades de los alumnos, a la vez que facilita todos los recursos que permitan dar respuesta a los distintos intereses y capacidades de estos, sin renunciar a los objetivos de la etapa ni a la adquisición de las competencias clave.

Llevamos a cabo actividades diversas que permiten valorar las posibilidades de cada alumno, así como su capacidad intelectual.

Las adaptaciones no significativas contemplarán variantes para evaluar, afianzar contenidos, priorizar objetivos, y se harán de forma habitual, pudiendo afectar a un/a alumno/a, a un grupo pequeño, o a todo el

grupo. Esto permitirá al alumnado con transtorno del desarrollo del lenguaje y la comunicación, transtorno de atención, transtorno de aprendizaje… alcanzar los objetivos marcados sin renunciar a los criterios de evaluación, contenidos y saberes básicos evaluables decretados. Estas adaptaciones nunca se tendrán en cuenta para minorar las calificaciones obtenidas. También se realizarán estas adaptaciones al alumnado que presente necesidades de refuerzo individual. Las adaptaciones no significativas nos permiten la individualización de la enseñanza, por tanto, tienen un carácter preventivo y compensador

Para realizar las adaptaciones significativas es necesario conocer suficientemente al alumno/a. En estas adaptaciones habrá una reducción de ciertos criterios de evaluación y contenidos evaluables, que serán sustituidos por otros dependiendo de las capacidades del alumno/a. El Departamento de Biología y Geología elaborará las adaptaciones significativas en colaboración con el Departamento de Orientación. Teniendo en cuenta que el centro es de referencia para la escolarización de alumnos con Trastorno de Generalizado del Desarrollo (TGD, también conocido como Trastorno del Espectro Autista, TEA), la colaboración con el Departamento de Orientación se convierte en rutinaria y fluida, gracias también a la existencia de reuniones específicas para el buen servicio a este alumnado. Experiencias en años previos han mostrado el gran potencial de los alumnos con necesidades específicas y de los alumnos con TGD, pudiendo muchos de ellos alcanzar todos los objetivos y desarrollar las competencias específicas aplicando el profesorado adaptaciones no significativas. Estos logros, obtenidos tras mucho esfuerzo por parte del profesorado y el personal de apoyo, han proporcionado gran satisfacción a todos los estamentos de la comunidad educativa, y nos animan a proseguir en la misma línea. Además, la convivencia con este alumnado presenta una gran oportunidad para el desarrollo tanto de la competencia personal, social y de aprender a aprender como de la competencia ciudadana.

Los desdobles de laboratorio permitían atender las diferencias individuales en grupos menores, abriendo una oportunidad de abordar aprendizajes que hayan sido insuficientes, detectados mediante la evaluación continua; esto implica que los desdobles no solo se utilizarán para la enseñanza de contenidos nuevos, sino para el refuerzo de otros previos si así se considera conveniente. Destacar que poder utilizar el laboratorio como recurso influye positivamente en la motivación hacia el aprendizaje de la gran diversidad de nuestro alumnado. Desgraciadamente este año no contamos con dicho recurso para ningún grupo de Bachillerato.

10 ACTIVIDADES QUE ESTIMULAN EL INTERÉS Y EL HÁBITO DE LA LECTURA Y LA CAPACIDAD DE EXPRESARSE CORRECTAMENTE EN PÚBLICO

Tal y como establece el artículo 4 del Decreto 64/2022, Los principios que informen el diseño de las actividades de aula han de ser "aprender por sí mismos, para trabajar en equipo y para aplicar los métodos de investigación apropiados", y desarrollar "actividades que estimulen el interés y el hábito de la lectura y la capacidad de expresarse correctamente en público".

Puesto que la lectura constituye un factor primordial para el desarrollo de las competencias clave, se realizarán lecturas al menos mensualmente. Se leerá y comentará lecturas (algunas incluidas en el libro de

texto de la editorial Oxford) como refuerzo de los contenidos de cada unidad, también se fomentará la lectura utilizando otros textos relacionados con los contenidos estudiados, incluyéndose comentarios de artículos de prensa o revistas de divulgación científica. En ocasiones, ante la imposibilidad de impartir el extenso temario y dedicar sesiones lectivas a la lectura de textos, se harán recomendaciones al alumnado de publicaciones de interés (páginas WEB, libros, artículos, etc.).

Por otra parte, se dará difusión a la biblioteca MadRead https://madread.educa.madrid.org/ y se sugerirán obras de carácter científico, según disposición del catálogo.

La capacidad de expresarse correctamente en público se trabajará a partir de dos estrategias fundamentales: en el trabajo del día a día ayudando a que el alumnado comience a tener soltura a la hora de expresarse en público, así como que vaya adquiriendo confianza en sí mismo para exponer públicamente sus ideas, dudas e inquietudes. La segunda estrategia se centra en aquellas actividades de debate-exposición, más organizadas, en torno a alguna cuestión que previamente han trabajado.

11 ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Las actividades complementarias o extraescolares para 1º de Bachillerato son las siguientes:

- Senda ecológica en la CAM.
- Celebración del Día de la mujer y la niña en la ciencia.
- Lo que tu ojo no ve.
- Puentes con la universidad.

También se proponen todas aquellas actividades de interés organizadas por el centro (por ejemplo, una jornada de la ciencia), o proporcionadas por el Ayuntamiento de Arganda del Rey u otra entidad de confianza.

El Departamento de Biología y Geología participará de forma activa en todas las celebraciones del centro como son:

- Talleres de bienvenida de inicio de curso para los alumnos de 1º ESO (Septiembre)
- Halloween (Noviembre)
- Jornadas dedicadas a la No Violencia. (Noviembre)
- Semana dedicada a la Diversidad Funcional y a los Derechos Humanos. (Diciembre)
- Talleres de Navidad (Diciembre)
- Día de la Paz. (Enero)
- Día de la niña y la mujer en la Ciencia (Febrero)
- San Valentin (Febrero)
- Mercadillo solidario con Comercio Justo Wanawake y día de la Mujer (Marzo)
- Día del autismo (Abril)
- Semana del libro. Concurso literario PlaTEA (Abril)
- Semana de Europa + Derechos LGTBI (Mayo)
- Nueva Propuesta - Día del abuelo (mayo/Junio)
- Talleres de fin de curso (Junio)

12 MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS

Durante el presente curso escolar se ha optado por el libro de texto "Biología, Geología y Ciencias Ambientales" de la Editorial Oxford. Todo el material extra necesario para la asignatura se facilitará al alumnado a través del aula virtual de EducaMadrid, así como a través de los repositorios disponibles en aula virtual, como Aula Planeta y EdebéOn+.

En las aulas se usará el ordenador con proyector, como herramienta principal. Así mismo se utilizará el aula virtual de EducaMadrid, y el correo electrónico que EducaMadrid proporciona al alumnado. Por ello se hace indispensable que los alumnos cuenten con su usuario y contraseña de acceso actualizada y operativa.

Recursos didácticos

- Libros de texto:
  - Para 1 de Bachillerato: Se ha optado por la editorial Oxford proyecto Genioxpro.
  - Para 2º de Bachillerato: se ha optado por la editorial Santillana proyecto Construyendo Mundos.
- Vídeos didácticos.
- Presentaciones de PowerPoint.
- Publicaciones científicas y periodísticas de temas de actualidad.
- Diverso material de laboratorio incluyendo colecciones y/o muestras geológicas, zoológicas y botánicas.
- Biblioteca del Centro.
- Aula de informática.
- Ordenador y proyector del aula.
- Plataforma EducaMadrid.

13 EVALUACIÓN DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Las reuniones semanales del Departamento de Biología y Geología nos permitirán compartir actividades y resultados, poniendo en común experiencias que permiten identificar qué métodos didácticos y de evaluación son los idóneos, y cuáles deben cambiarse por otros o mejorarse sustancialmente. Los propios resultados académicos de exámenes, informes de laboratorio, actividades asignadas, etc., también permiten evaluar la práctica docente e identificar necesidades de mejora.

Al finalizar el curso se le pasará al alumnado una encuesta de valoración de la práctica docente como instrumento de medición que permitirá conocer si se han alcanzado los objetivos propuestos. Respecto a la práctica docente se irá evaluando a lo largo del curso la metodología planteada como área de mejora. La información se incluirá en la tabla correspondiente al punto del Plan de Mejorar Resultados

14 ORGANIZACIÓN DE LAS ACTIVIDADES PREVISTAS PARA EL PERIODO LECTIVO ENTRE LA EVALUACIÓN ORDINARIA Y LA EXTRAORDINARIA.

El Calendario 25-26 en Bachillerato y Formación Profesional, con carácter general, la evaluación final ordinaria deberá estar concluida el 6 de junio de 2026 y, una vez realizada la evaluación final ordinaria, el período comprendido hasta el 20 de junio de 2026 se destinará, según corresponda en cada caso, a:
— Actividades de apoyo, refuerzo, tutorización y realización de las pruebas extraordinarias de evaluación para el alumnado con materias o módulos pendientes.
— Actividades formativas para alumnos sin materias o módulos pendientes.

Para 2º de Bachillerato la evaluación final ordinaria será del 4 al 6 de mayo y, una vez concluida, el período comprendido hasta el 12 de junio se destinará, según corresponda en cada caso a:
— Actividades de apoyo, refuerzo, tutorización y realización de las pruebas extraordinarias de evaluación para el alumnado con materias o módulos pendientes.
— Actividades de preparación de la PAU para alumnos sin materias o módulos pendientes.

14.1 Actividades de refuerzo y/o repaso para los alumnos con evaluación negativa en la convocatoria final ordinaria.

Para aquellos alumnos con evaluación negativa en la convocatoria final ordinaria se realizarán actividades de refuerzo para lograr que alcancen los criterios oportunos para superar la materia. El tipo de actividades dependerá de la situación en la que los alumnos se encuentren al finalizar la convocatoria ordinaria del curso.

14.2 Actividades de ampliación para los alumnos con evaluación positiva en la convocatoria final ordinaria.

Para aquellos alumnos con evaluación positiva en la convocatoria final ordinaria se realizarán lecturas de ampliación, de contenido científico, noticias relacionadas con cuestiones del presente para su posterior análisis y discusión en pequeños grupos; o bien algún trabajo de investigación sobre cuestiones de interés para el alumno de 1º de Bachillerato y preparación de las pruebas de la PAU para los de 2º de Bachillerato.

15 PLAN DE MEJORA (FORMATO PMR)

Para el presente curso se van a trabajar las siguientes áreas de mejora:

- Metodología empleada por el profesorado.
- Competencia en comunicación lingüística.
- Competencia digital del alumnado.

Los objetivos, indicadores de logro y actuaciones correspondientes a cada área de mejora quedan recogidos en la correspondiente tabla.

<table>
<tr><td colspan="9">ÁREA DE MEJORA: metodología empleada por el profesorado</td></tr>
<tr><td colspan="5">OBJETIVO: Adecuación de la metodología empleada.</td><td colspan="4">INDICADOR DE LOGRO: 80% del alumnado valora positivamente la metodología utilizada.</td></tr>
<tr><td colspan="2"><u>ACTUACIONES</u>:</td><td>1</td><td colspan="6">Evaluar la práctica docente e identificar necesidades de mejora</td></tr>
<tr><td colspan="3">TAREAS POR cada ACTUACIÓN</td><td>TEMPORALIZACIÓN</td><td>RESPONSABLES</td><td>INDICADOR DE SEGUIMIENTO</td><td>RESPONSABLE CUMPLIMIENTO</td><td colspan="3">RESULTADO TAREA POR TRIMESTRES</td></tr>
<tr><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td>T. 1</td><td>T.2</td><td>T.3</td></tr>
<tr><td>Act. Nº:1.</td><td colspan="2">Aplicar los criterios de calificación acordados por el Departamento</td><td>Cada evaluación</td><td>Todos los profesores</td><td>Notas de cada evaluación</td><td>Todos los profesores</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Act. Nº: 2.</td><td colspan="2">Aplicar la encuesta de valoración de la práctica docente como instrumento de medición.</td><td>Anual</td><td>Todos los profesores</td><td>Formulario cumplimentado</td><td>Jefa Dpto</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Act. Nº:3.</td><td colspan="2">Compartir experiencias sobre la idoneidad de los métodos didácticos y de evaluación.</td><td>Semanal</td><td>Todos los profesores</td><td>Actas de reuniones del Departamento</td><td>Jefa del Departamento</td><td></td><td></td><td></td></tr>
<tr><td colspan="9"><u>RECURSOS:</u> Pruebas objetivas, cuaderno del alumno, informes de prácticas y demás tareas realizadas por el alumnado. Cuestionario de valoración de la práctica docente.</td></tr>
</table>

ÁREA DE MEJORA: competencia en comunicación lingüística en Bachillerato									
OBJETIVO: contribuir al desarrollo de la competencia en comunicación lingüística.				**INDICADOR DE LOGRO:** mejora los resultados de la tercera evaluación respecto a la primera (siempre que nos encontremos en el mismo escenario).					
ACTUACIONES:	1	**Mejorar la comprensión lectora de los alumnos**							
	2	**Mejorar la ortografía de los alumnos**							
TAREAS POR cada ACTUACIÓN			TEMPORALIZACIÓN	RESPONSABLES	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	RESPONSABLE CUMPLIMIENTO	RESULTADO TAREA POR TRIMESTRES		
							T.1	T.2	T.3
Act. Nº:1.	1.1. Analizar textos relacionados con las Ciencias.		Mensual	Profesores de la materia	Nº textos	Jefatura de Dpto.			
Act. Nº: 2.	2.1. Aplicar en la corrección de pruebas competenciales escritas los criterios acordados respecto a los mínimos de ortografía (indicados en la página 16).		Cada prueba escrita	Todos los profesores	Nº exámenes	Jefatura de Dpto.			
Act. Nº:3.	2.2. Aplicar las medidas acordadas en cada departamento para incentivar la revisión y corrección de faltas de ortografía.		Cada prueba escrita	Todos los profesores	Medidas adoptadas	Jefatura de Dpto.			
RECURSOS: textos científicos de revistas de divulgación científica, páginas web de contraste prestigio académico, lecturas de libro de texto, artículos periodísticos…									

ÁREA DE MEJORA: competencia digital del alumnado									
OBJETIVO: mejorar la competencia digital del alumnado				**INDICADOR DE LOGRO:** 100% del alumnado utiliza el Aula Virtual					
ACTUACIONES:	1	**Mejorar la organización del trabajo a través del Aula Virtual**							
TAREAS POR cada ACTUACIÓN			TEMPORALIZACIÓN	RESPONSABLES	INDICADOR DE SEGUIMIENTO	RESPONSABLE CUMPLIMIENTO	RESULTADO TAREA POR TRIMESTRES		
							T.1	T.2	T.3
Act. Nº:1.	1.1. Comunicación de la temporalización de los contenidos		Por unidad didáctica	Profesores de la materia	Nº de consultas al Aula Virtual	Jefa del Dpto.			
RECURSOS: **Aula Virtual**									

MÍNIMOS ACORDADOS SOBRE ORTOGRAFÍA

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

a) Penalización por cada falta (tildes incluidas) o signo de puntuación ***0'1 p.***

b) Máximo de penalización en un examen ***2 p.***

c) El alumno podrá reparar sus penalizaciones, a criterio de cada departamento (copiando la palabra varias veces, recuperando la puntuación si al final del trimestre ha corregido su ortografía…).
La nota de los exámenes debe reflejar explícitamente el descuento por faltas de ortografía y esta penalización quedará reflejada en la carpeta del profesor, de manera que se pueda tener en cuenta en sucesivas pruebas la cantidad exacta que el alumno podrá recuperar en su nota al final de cada trimestre.

PROPUESTA DE LOS MÍNIMOS EN LOS QUE VAMOS A FIJARNOS

- ✓ Poner ***mayúsculas*** en los nombres propios, al empezar un texto y después de punto.
- ✓ Poner ***punto final*** al acabar un texto.
- ✓ Escribir correctamente los ***tiempos verbales compuestos***: formas de haber (***había, hayamos, he…***).
- ✓ Escribir correctamente los imperfectos de la primera conjugación con el morfema -***ba***.
- ✓ Escribir bien las irregularidades que presentan tener, estar, andar (***tuvo, tuviera…***) y sus derivados (retener, contener).
- ✓ Escribir correctamente los verbos ***deber, saber, caber*** y palabras derivadas de ellos (Hago los ***deberes…***).
- ✓ ***Reglas generales de acentuación***.
- ✓ ***Vocabulario específico de cada materia***