



**PROGRAMACIÓN DE
DEPARTAMENTO
BIOLOGÍA-GEOLOGÍA
CURSO 2021-2022**

IES “SANTIAGO GRISOLÍA”

ÍNDICE

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA. PROGRAMACIÓN DEL CURSO: 2021-22

INTRODUCCIÓN

1.- COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO	1
2.- DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS DE ALUMNOS	1

PRIORIDADES ESTABLECIDAS EN EL PROYECTO EDUCATIVO DEL I.E.S. "SANTIAGO GRISOLÍA" – CUENCA

1.- EDUCACIÓN EN VALORES	3
2.- OBJETIVOS	4

EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA BIOLOGÍA-GEOLOGÍA

1.- OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA (LOMCE)	6
2.- OBJETIVOS GENERALES DEL ÁREA	7
3.- CARACTERÍSTICAS PROPIAS DE LA MATERIA IMPARTIDA POR EL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA-GEOLOGÍA	8
4.- COMPETENCIAS BÁSICAS EN EL CURRÍCULO DE LA ESO (LOMCE)	9

PROGRAMACIONES DE MATERIAS

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

PROGRAMACIÓN DE 1º DE ESO (LOMCE)

1.- CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA DE 1º DE LA ESO	11
2.- SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS	13
3.- ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN, COMPETENCIAS, ESTRATEGIAS Y ELEMENTOS DE EVALUACIÓN	17
4.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	23
5.- ORIENTACIONES METODOLÓGICAS Y ORGANIZATIVAS	25
6.- MATERIALES Y RECURSOS	26
7.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.	27

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

PROGRAMACIÓN DE 3º DE ESO (LOMCE)

1.-CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA 3ºESO LOMCE	28
2.-SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS	30
3.-ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN, COMPETENCIAS, ESTRATEGIAS Y ELEMENTOS DE EVALUACIÓN	33
4.- CRITERIOSDE CALIFICACIÓN	39
5.- ORIENTACIONES METODOLÓGICAS Y ORGANIZATIVAS	41
6.- MATERIALES Y RECURSOS	42
7.-ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	42

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

PROGRAMACIÓN DE 4º DE ESO (LOMCE)

1.- CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA DE 4º ESO	43
2.- SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS	45
3.- ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN, COMPETENCIAS, ESTRATEGIAS Y ELEMENTOS DE EVALUACIÓN	48
4.- CRITERIOSDE CALIFICACIÓN	53
5.- ORIENTACIONES METODOLÓGICASYORGANIZATIVAS	54
6.- MATERIALESYRECURSOS	55
7.-ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	56

<u>ADAPTACIONES CURRICULARES EN LA ESO</u>	57
---	----

BACHILLERATO

1.- OBJETIVOS DEL BACHILLERATO LOMCE	58
2.- LAS COMPETENCIAS EN EL BACHILLERATO	59

PROGRAMACIÓN DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 1º BACHILLERATO (LOMCE)

1.- CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA	64
2.- SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS	66
3.- ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN, COMPETENCIAS, ESTRATEGIAS Y ELEMENTOS DE EVALUACIÓN.	71
4.- CRITERIOSDE CALIFICACIÓN	81
5.- ORIENTACIONES METODOLÓGICASYORGANIZATIVAS	82
6.- MATERIALESYRECURSOS	82
7.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	83

**PROGRAMACIÓN DE
ANATOMÍA APLICADA 1º BACHILLERATO (LOMCE)**

1.- CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA	84
2.- SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS	86
3.- ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN, COMPETENCIAS, ESTRATEGIAS Y ELEMENTOS DE EVALUACIÓN.	90
4.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	96
5.- ORIENTACIONES METODOLÓGICAS Y ORGANIZATIVAS	98
6.- MATERIALES Y RECURSOS	99
7.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	100

**PROGRAMACIÓN
BIOLOGÍA
2º BACHILLERATO
(LOE)**

1.- CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA	101
2.- SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS DIDÁCTICOS	103
3.- ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN, COMPETENCIAS, ESTRATEGIAS Y ELEMENTOS DE EVALUACIÓN	107
4.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	110
5.- ORIENTACIONES METODOLÓGICAS Y ORGANIZATIVAS	115
6.- MATERIALES Y RECURSOS	116
7.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	117

**CIENCIAS DE LA TIERRA Y DEL MEDIO AMBIENTE.
2º DE BACHILLERATO (LOMCE)**

1.- CARACTERÍSTICAS DE LA MATERIA	118
2.- SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN DE CONTENIDOS DIDÁCTICOS	120
3.- ESTÁNDARES DE EVALUACIÓN, COMPETENCIAS, ESTRATEGIAS Y ELEMENTOS DE EVALUACIÓN	123
4.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	130
5.- ORIENTACIONES METODOLÓGICAS Y ORGANIZATIVAS	131
6.- MATERIALES Y RECURSOS	132
7.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	132

PLAN ANUAL DE TRABAJO DEPARTAMENTO

1.- CALENDARIO DE REUNIONES	159
2.- OBJETIVOS	159
3.- ASPECTOS A TRABAJAR Y METODOLOGÍA	160
4.- EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE	161
5.- PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO	161
6.- ESCENARIOS FRENTE A LA SITUACIÓN DE PANDEMIA.	
PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS	162

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

2021-2022

INTRODUCCIÓN

Siguiendo la Orden de 25 de junio 2007, de la Consejería de Educación y Ciencia, por la que se dictan instrucciones que regulan la organización y funcionamiento de los institutos de educación secundaria en la Comunidad Autónoma de Castilla la Mancha, y de conformidad con los acuerdos adoptados por el conjunto de los componentes de este Departamento de Biología y Geología, se ha redactado la programación didáctica para el Curso 2021-2022, que incluye las modificaciones a la ya existente en el año anterior.

El conjunto de las programaciones de la ESO y de Bachillerato se basan en el Decreto 40/2015 por el que se establece el currículo de la ESO y Bachillerato de la Comunidad Autónoma de Castilla La Mancha.

1.- COMPOSICIÓN DEL DEPARTAMENTO.

El Departamento de Biología y Geología del Instituto de Enseñanza Secundaria "Santiago Grisolia" de Cuenca está formado durante el presente Curso 2021-2022 por los profesores:

- **Don Oscar Fernández Saiz**, Profesor de Enseñanza Secundaria de Biología y Geología.
- **Don Carlos Ferrer Gascón** Profesor de Enseñanza Secundaria de Biología y Geología.
- **Doña Ángeles Pozuelo Campillo** Profesora de Enseñanza Secundaria de Biología y Geología. Jefe de Departamento.

2.- DISTRIBUCIÓN DE GRUPOS DE ALUMNOS.

La distribución de grupos de alumnos es la siguiente:

- **D. Oscar Fernández Saiz**: Dos grupos de 1º de ESO, un grupo de Biología-Geología de 1º Bachillerato, un grupo de Ciencias de la Tierra y Medioambientales de 2º Bachillerato.
- **Don Carlos Ferrer Gascón**: Un grupo bilingüe de 1º ESO, un grupo bilingüe de 3º ESO, un grupo de 1º ESO, dos grupos de 3º ESO, UN GRUPO DE Anatomía Aplicada en 1º de Bachillerato.
- **Doña Ángeles Pozuelo Campillo**: Dos grupos de 3º de ESO, tres grupos de 4º de ESO y un grupo de Biología de 2º de Bachillerato.

RECURSOS MATERIALES

1. Laboratorio de Ciencias: aula destinada a la realización de prácticas de los distintos cursos, a impartir clase de algunas materias de 2º de Bachillerato (CTMA) y a reuniones con alumnos con la materia pendiente. Está dotado de cañón de proyección digital. Se comunica con el Departamento de Biología y Geología.
2. Biblioteca del Departamento para el préstamo de libros y otros materiales a aquellos alumnos que lo necesiten. Libros de consulta para el profesorado.
3. Recursos digitales como el blog (<https://luispablog.wordpress.com>) del Departamento.

PRIORIDADES ESTABLECIDAS EN EL PROYECTO EDUCATIVO DEL I.E.S. "SANTIAGO GRISOLÍA - CUENCA.

Con el Proyecto Educativo la comunidad educativa de este Instituto pretende matizar y adaptar a este Centro las generalizaciones que regulan el funcionamiento de los Institutos de Educación Secundaria públicos y se adapta a la Orden de 25 de junio de 2007 que desarrolla el Reglamento Orgánico de Centros en la comunidad autónoma de Castilla-La Mancha.

En este documento se define la identidad del Centro se recogen los valores, objetivos y prioridades que regirán el desarrollo de nuestra labor educativa. Tendremos en cuenta para ello el estudio de lo que caracteriza a nuestro Centro: entorno, alumnado, familias, medios materiales y humanos, para intentar dar respuestas adecuadas a las necesidades educativas y de gestión.

Esta es la forma en que deseamos darnos a conocer a quienes forman o van a formar parte del alumnado, profesorado, padres y madres de alumnos o del personal no docente del instituto.

1.- Educación en valores.

El Centro, aun manteniendo que es la familia de cada alumno la que debe decidir qué valores desea inculcar en él, considera que la educación y la convivencia deben desarrollarse en un marco de tolerancia y respeto a la libertad individual, a las convicciones de cada uno, así como al desarrollo de aquellos valores que permitan una mayor cohesión del miembros de la sociedad y que compensen la desigualdad de oportunidades.

Se inculcarán entre sus miembros, por tanto, valores como:

- La equidad que garantice la igualdad de oportunidades.
- La inclusión y la no discriminación como elementos compensadores de desigualdades con especial atención a las que se deriven de la discapacidad, así como el respeto a la diversidad reconociendo y valorando la riqueza que suponen las diferencias de raza, sexo, edad, condición física e intelectual.
- La coeducación como opción pedagógica mediante la cual intentamos eliminar cualquier tipo de trato diferente por razón de sexo.
- La responsabilidad, la solidaridad, la tolerancia, el respeto, la justicia y cuantas ayuden a un desarrollo de la persona como ciudadano que debe desenvolverse en una sociedad democrática y plural.
- La valoración del esfuerzo personal como factor de superación.
- El aprendizaje permanente como elemento de preparación para la vida adulta y un mundo laboral en constante cambio.
- La satisfacción por el trabajo bien hecho.

- El sentimiento de solidaridad hacia los demás como método para lograr una sociedad más justa.
- La participación democrática en la gestión del Centro, como primer paso para la participación en otros ámbitos de la sociedad.
- La resolución pacífica de los conflictos y la no violencia.
- La corresponsabilidad de profesionales y familias en la consecución de los objetivos educativos y formativos de los alumnos.
- El respeto y la consideración de la labor docente.
- La evaluación de los procesos como método y herramienta de mejora en todos los ámbitos de actuación.

2.- OBJETIVOS.

Los objetivos que el IES Santiago Grisolía se plantea conseguir en el ámbito de su competencia están inspirados en los valores que desea transmitir y en la legislación vigente.

- Proporcionar a todos los alumnos una formación académica necesaria para que cada uno pueda proseguir las vías de formación posterior que más satisfagan o se incorpore con la mayor preparación posible al mundo laboral, así como el desarrollo pleno de su personalidad.
- Trabajar coordinadamente la consecución de las capacidades generales de cada etapa desde todas las áreas y materias.
- Conseguir que la diferencia positiva entre la situación inicial de nuestros alumnos y alumnas y su situación al terminar sus estudios, sea la máxima posible tanto en su formación humana como académica.
- Dar importancia tanto a la adquisición de conocimientos y capacidad de investigación como al desarrollo de valores tales como el espíritu crítico, la capacidad de diálogo, la capacidad de trabajo en equipo, la solidaridad...
- Educar en el esfuerzo personal y la responsabilidad ante uno mismo y ante la sociedad, teniendo siempre presente el desarrollo evolutivo del alumnado así como las necesidades educativas que individualmente presentan.
- Educar en la educación cívica y el respeto entre todos los miembros de la Comunidad Escolar.
- Realizar apoyos en el mayor número de horas posible y a grupos reducidos para mejorar el nivel escolar de los alumnos con desfase escolar.
- Incorporar de forma decidida las Nuevas Tecnologías como recurso didáctico.
- Proporcionar al alumnado de Ciclos Formativos la mejor calidad posible en su formación profesional, tanto teórica como práctica, y posibilitarles contactos con empresas para su incorporación laboral.
- Promover la realización de prácticas en las mejores empresas del sector, e impulsar los proyectos que permiten la realización de parte de las mismas en países de la Unión Europea.
- Desarrollar la creatividad, la iniciativa personal y el espíritu emprendedor.

- Proporcionar al alumnado la igualdad real de oportunidades de acceso a los medios educativos, teniendo en cuenta que este centro atienda a alumnos con necesidades educativas, especialmente motóricas.
- Proporcionar al alumnado instrumentos de análisis y valoración de las diferentes realidades socioculturales de nuestro contexto. Capacitarlos, por tanto, para combatir los prejuicios estereotipos y tópicos culturales para generar actitudes positivas hacia la diversidad.
- Sensibilizar a la comunidad educativa sobre las dificultades a las que se enfrentan los alumnos motóricos a la hora de acceder a una igualdad de oportunidades real.
- Mejorar los hábitos de higiene en un sentido amplio: respeto a la prohibición de fumar, limpieza del inmueble y exteriores, nivel de ruido producido por el alumnado.
- Desarrollo de hábitos saludables, el ejercicio físico y el deporte, así como otras alternativas que contribuyan a una vida física y mentalmente sana a través del cuidado del cuerpo y del uso positivo del tiempo libre.
- Mantener una adaptación permanente de las normas de convivencia a las condiciones del Centro.
- Fomentar el conocimiento de otras lenguas que favorezcan o faciliten la promoción cultural, la inserción laboral y los intercambios educativos en edad escolar.
- Fomentar el hábito de la lectura como herramienta elemental de adquisición de conocimientos y como medio de disfrute personal.
- Fomentar el respeto a la diversidad y la interculturalidad como elemento enriquecedor, elaborando estrategias para el conocimiento mutuo de las diferentes culturas que conviven o puedan convivir en el Centro.
- Fomentar el orden y la disciplina en el aula y en el Centro para que haya un adecuado ambiente de enseñanza –aprendizaje.
- Realizar la oferta educativa más amplia posible, en el ámbito de su competencia y de las posibilidades organizativas, a efectos de atender la diversidad de intereses y motivaciones en todas las etapas educativas.
- Combatir el absentismo escolar como medio para la consecución real de la igualdad de oportunidades.

3.- METODOLOGÍA.

Para poder conseguir los objetivos marcados, el I.E.S. "Santiago Grisolia" seguirá la siguiente metodología:

- Trabajar coordinadamente la consecución de los objetivos generales de cada etapa desde todas las áreas y materias.
- Dar importancia tanto a la adquisición de conocimientos y capacidad de investigación como al desarrollo de valores tales como el espíritu crítico, la capacidad de diálogo, la capacidad de trabajo en equipo, la solidaridad,...
- Tener presente el desarrollo evolutivo del alumnado así como las necesidades educativas que individualmente presentan.

- Fomentar actitud abierta y receptiva hacia los cambios continuos que se producen por los avances sociales, culturales y tecnológicos.
- Potenciar la incorporación de las Nuevas Tecnologías como recurso didáctico.
- Tener presente en el desarrollo del proceso educativo las características concretas e individuales de nuestro alumnado y su contexto sociocultural.
- Fomentar el orden y la disciplina en el aula y en el Centro para que haya un adecuado ambiente de enseñanza –aprendizaje.
- Actuar de modo que se evite el absentismo para fomentar la igualdad de oportunidades de todos los alumnos.

Educación Secundaria Obligatoria

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

Las Programaciones de Ciencias de la Naturaleza de ESO y de Biología y Geología, se redactan conforme a la Ley Orgánica de Mejora de la Calidad Educativa (LOMCE) y el Decreto 40/2015 (LOMCE).

1.- OBJETIVOS GENERALES DE LA ETAPA (LOMCE).

La Educación secundaria obligatoria contribuirá a desarrollar en el alumnado las capacidades que les permitan:

- a. Asumir responsablemente sus deberes, conocer y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo afianzando los derechos humanos y la igualdad de trato y de oportunidades entre hombre y mujeres, como valores comunes de una sociedad plural e intercultural; y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.
- b. Desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de las tareas del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.
- c. Valorar y respetar la diferencia de sexos y la igualdad de derechos y oportunidades entre ellos. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación de las personas por razón de sexo o por cualquier otra condición o circunstancia personal o social. Rechazar los estereotipos que supongan discriminación entre hombres y mujeres, así como cualquier manifestación de violencia contra la mujer.
- d. Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.
- e. Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.
- f. Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

- g. Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades.
- h. Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, en la lengua castellana, textos y mensajes complejos, e iniciarse en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura.
- i. Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.
- j. Conocer, valorar y respetar los aspectos básicos de la cultura y la historia propias y de los demás, así como el patrimonio artístico y cultural.
- k. Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales e incorporar la educación física y la práctica del deporte para favorecer el desarrollo personal y social. Conocer y valorar la dimensión humana de la sexualidad en toda su diversidad. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.
- l. Apreciar la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

2.- OBJETIVOS GENERALES DEL ÁREA

La enseñanza de las Ciencias de la naturaleza en esta etapa tendrá como objetivos el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Comprender y expresar los conceptos básicos, principios y leyes de las ciencias experimentales, y utilizar el vocabulario científico con propiedad para interpretar diagramas, gráficas, tablas y expresiones matemáticas elementales, así como comunicar argumentaciones y explicaciones.
2. Aplicar el método científico, en los estudios individuales o en grupo, para el análisis de cuestiones científicas y tecnológicas y la resolución de problemas locales y globales. Y valorar la importancia de utilizar los conocimientos de las ciencias de la naturaleza para satisfacer las necesidades humanas.
3. Obtener información sobre temas científicos utilizando distintas fuentes, incluidas la tecnología de la información y la comunicación y emplearla, valorando su contenido, para fundamentar y orientar trabajos de contenido científico.
4. Desarrollar actitudes críticas y hábitos favorables a la promoción de la salud personal y colectiva y a la conservación del medio ambiente, facilitando estrategias que permitan hacer frente a los riesgos de la sociedad actual en aspectos relacionados con la alimentación, el consumo, las drogodependencias, la sexualidad y el desarrollo sostenible.
5. Conocer y valorar las interacciones de la ciencia y la tecnología con la sociedad y el medio ambiente, con atención particular a los problemas a los que se enfrenta hoy la humanidad y la necesidad de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución, para avanzar hacia un futuro sostenible.

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

3.- CARACTERÍSTICAS PROPIAS DE LA MATERIA IMPARTIDA POR EL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA - GEOLOGÍA.

La materia de Ciencias de la Naturaleza tiene la finalidad de ofrecer al alumnado la posibilidad de ampliar el conocimiento y construir modelos que ayuden a comprender el mundo natural desde un enfoque científico, mediante la formulación de hipótesis que después han de ser contrastadas y el uso de procedimientos de búsqueda, observación directa o experimentación.

En esta materia se manejan ideas y procedimientos propios de la Física, la Química, la Biología y la Geología y aportaciones de otras disciplinas, sin perder de vista el carácter integrador de este conocimiento, al menos, en los dos primeros cursos, y del método científico a lo largo de toda la etapa.

Esta materia contribuye a desarrollar las capacidades recogidas en los objetivos generales de la etapa relacionadas con el conocimiento científico (f); y el conocimiento del propio cuerpo, los hábitos de cuidado y de salud y la conservación y mejora del medio ambiente (k). Asimismo, con el resto de las materias, favorece el desarrollo de las capacidades incluidas en los objetivos a), b), c), d), e), g), j) m) y n).

Sus contenidos inciden de manera directa en la competencia del conocimiento y la interacción con el mundo físico, tanto por el desarrollo de conceptos claves como la causalidad o de influencia, como por el uso de procedimientos de observación, experimentación, registro, comprobación, etc., y de actitudes y valores asociados a la salud y la calidad de vida personal y al desarrollo sostenible y la educación ambiental.

A través de su práctica, se desarrollan de forma específica la competencia matemática, cuyos contenidos se generalizan; la competencia en el uso de las estrategias de tratamiento de la información y la competencia digital y de aprender a aprender; la competencia en comunicación lingüística, con la ampliación del vocabulario científico y el uso de formatos expresivos descriptivos.

También contribuye, de forma clara, a fundamentar pautas de actuación individual y social que mejoran el uso competente de la iniciativa y autonomía personal para afrontar con conocimiento de causa y con espíritu crítico decisiones que afectan a la propia salud personal y, en el desarrollo de la competencia social y ciudadana, al bienestar colectivo, desde la necesaria sensibilidad hacia el riesgo que tiene el desarrollo tecnológico y científico cuando se orienta hacia el consumo excesivo y la sobreexplotación. Por último, facilita el equilibrio emocional al permitir un mejor conocimiento de uno mismo y unas pautas de actuación, satisfactorias y fundamentadas científicamente.

Las Ciencias Naturales ofrecen un variado núcleo de formatos verbales y no verbales que sirven de contenido al Plan de Lectura de Castilla-La Mancha y que amplían el horizonte de intereses del alumnado para que disfruten con el uso de la lectura en el tiempo libre.

4.- COMPETENCIAS CLAVE EN EL CURRÍCULO DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA OBLIGATORIA. (LOMCE)

El artículo 2 del Decreto 40/2015 fija las competencias **clave** del currículo de la ESO en los siguientes términos:

- a) Comunicación lingüística.
- b) Competencia matemática y competencias básicas en ciencias y tecnología
- c) Competencia digital.
- d) Aprender a aprender.
- e) Competencias sociales y cívicas.
- f) Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
- g) Conciencia y expresiones culturales.

COMPETENCIAS CLAVE	APORTACIÓN DE LAS CIENCIAS NATURALES
a. Comunicación lingüística.	El área de Ciencias utiliza una terminología formal, muy rigurosa y concreta, que permite a los alumnos incorporar este lenguaje y sus términos, para poder utilizarlos en los momentos necesarios con la suficiente precisión. Por otro lado, la comunicación de los resultados de sencillas investigaciones propias favorece el desarrollo de esta competencia. Las lecturas específicas de esta área, permiten, así mismo, la familiarización con el lenguaje científico. La utilización de gráficos, fórmulas, esquemas, etc. de creciente complejidad a lo largo de la etapa es otro elemento a tener en cuenta.
b. Competencia matemática y básica en ciencias y tecnología.	La resolución de problemas se plantea como una necesidad para interpretar el mundo físico. Se trata por tanto de una competencia trabajada en el currículo de cualquier asignatura de Ciencias. El conocimiento del mundo físico es la base del área de Ciencias. El conocimiento científico integra estrategias para saber definir problemas, resolverlos, diseñar pequeñas investigaciones, elaborar soluciones, analizar resultados, comunicarlos, etc. El conocimiento del propio cuerpo y la atención a la salud resultan cruciales en la adquisición de esta competencia, así como las interrelaciones de las personas con el medio ambiente.

c. Competencia digital.	Se desarrolla la capacidad de buscar, seleccionar y utilizar información en medios digitales. Permite además familiarizarse con los diferentes códigos, formatos y lenguajes en los que se presenta la información científica (numéricos, modelos geométricos, representaciones gráficas, datos estadísticos ...). Incluye la capacidad de comunicar resultados e intercambiar información con iguales y con el profesor.
d. Aprender a aprender.	Esta competencia se desarrolla en las formas de organizar y regular el propio aprendizaje. Su adquisición se fundamenta en el carácter instrumental de muchos de los conocimientos científicos. Operar con modelos teóricos fomenta la imaginación, el análisis y las dotes de observación, la iniciativa, la creatividad y el espíritu crítico, lo que favorece el aprendizaje autónomo.
e. Social y cívica.	Esta área favorece el trabajo en grupo, para la resolución de actividades y el trabajo de laboratorio. Fomenta el desarrollo de actitudes como la cooperación, la solidaridad, y la satisfacción del trabajo desarrollado. La alfabetización científica constituye una dimensión fundamental de la cultura ciudadana, que sensibiliza de los riesgos que la ciencia y la tecnología comportan, permitiendo confeccionarse una opinión, fundamentada en hechos y datos reales, sobre problemas relacionados con el avance científico-tecnológico.
f. Iniciativa y espíritu emprendedor.	La creatividad y el método científico exigen autonomía e iniciativa. Desde la formulación de una hipótesis hasta la obtención de conclusiones, se hace necesario la elección de recursos, la planificación de la metodología, la resolución de problemas, la gestión de recursos, y la revisión permanente de resultados. Esto fomenta la iniciativa personal y la motivación por el trabajo organizado y con iniciativas propias.
g. Conciencia y manifestaciones culturales.	<p>La observación y la elaboración de modelos es uno de los sistemas de trabajo básicos de esta área. Se resalta en ella la aportación de las ciencias y la tecnología al desarrollo del patrimonio cultural y artístico de la humanidad.</p> <p>El conocimiento de los fenómenos naturales y su fundamento científico impulsa la conciencia ecológica y respetuosa con el medioambiente que haga nuestro desarrollo sostenible y promueva el sentido crítico hacia las políticas de expolio y crecimiento incontrolado y salvaje de las políticas neoliberales.</p> <p>El conocimiento científico protege contra la superstición y las manifestaciones pseudo-culturales mediante la construcción de una mente analítica y crítica.</p>

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

PROGRAMACIÓN DE 1º DE ESO. (LOMCE)

1. Características de la materia de 1º de ESO.

El curso de 1º de ESO presenta algunas peculiaridades dentro de la etapa del primer ciclo de Secundaria.

Los alumnos llegan a él desde la escuela con unos hábitos de trabajo distintos, prácticamente un profesor atiende todos los ámbitos importantes de su formación y les hace un seguimiento durante dos años. Eso lleva a un control y un conocimiento profundo por parte del docente de cada uno de sus pupilos.

Aquí se enfrentan a nueve profesores diferentes donde cada uno los lleva, en el mejor de los casos, durante 4 horas a la semana. Por buena que sea la coordinación, el "ruido" es importante.

La edad también marca el nivel de madurez intelectual, de abstracción y de atención del que son capaces, sobre todo en el primer y segundo trimestre.

La parte práctica requiere una serie de materiales y de tiempo de preparación del que apenas dispone el profesorado en los momentos actuales, teniendo en cuenta el número de horas lectivas, el de alumnos y el de niveles diferentes a los que atender. Son también necesarios recursos económicos aportados por el Centro que en estos momentos han sido muy recortados, el material a utilizar es fungible.

Expuesto lo anterior no estaría de mar hacer una introducción a cómo se tratan las diferentes competencias, que acabamos de ver para la etapa en general, en este curso en particular.

En la **tabla 1** se muestran las competencias que se pretende trabajar en este nivel.

TABLA 1 (1º ESO)	
COMPETENCIAS CLAVE	APORTACIÓN DE LAS CIENCIAS EN 1º ESO
a. Lingüística.	Competencia trabajada en todas las unidades. En Biología-Geología día a día se va adquiriendo vocabulario científico. El profesor hace sus exposiciones con lenguaje propio de la asignatura y los alumnos asimilan dicho vocabulario y lo utilizan en sus preguntas al profesor, en sus exámenes y en la presentación de actividades e informes de trabajos.
b. En competencia matemática y básica en ciencias y tecnología	<p>Trabajada en mayor o menor grado en numerosas unidades.</p> <p>Es fundamental en las unidades dónde las matemáticas serán la herramienta utilizada para el estudio del Universo al hacer cálculo de distancias entre galaxias, estrellas, planetas, ...</p> <p>En muchas unidades se utilizan diferentes tipos de gráficos: para relacionar variación de temperatura con altitud, distribución del agua en la Tierra, distribución del agua dulce, contenido en agua de algunos seres vivos.</p> <p>En todas las unidades se está practicando la competencia del conocimiento.</p> <p>En los contenidos de Ciencias de la Naturaleza de 1º de ESO se trabaja en casi todas las Unidades Didácticas. Se estudia la contaminación atmosférica y los efectos que tiene sobre la salud, la contaminación del agua y su depuración, la importancia de los minerales rocas así como la aplicación de los mismos, la biodiversidad y las adaptaciones de los diferentes seres vivos al medio en que viven,...</p> <p>Como se observa el propio temario hace que se desarrolle plenamente esta competencia.</p>
c. En competencia digital.	<p>Todas las unidades llevan asociadas actividades que implican la búsqueda de información en el blog del departamento y el uso de enlaces a diferentes páginas, animaciones, o medios de comunicación.</p> <p>Presentación de trabajos en formato digital.</p>
d. En aprender a aprender.	La variada metodología empleada en el estudio de Las Ciencias de la Naturaleza mostrará al alumno diferentes formas de aprender, y éste podrá comprobar qué método o métodos son los que mejor le funcionan a él.
e. En social y cívica.	<p>Las Ciencias de la Naturaleza favorecen el trabajo en grupo, para la resolución de actividades, desarrollo de prácticas en el laboratorio,...</p> <p>Fomenta el desarrollo de actitudes como la cooperación, la solidaridad, y la satisfacción por el trabajo bien desarrollado.</p>
f. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor,	Los alumnos competirán por encontrar la forma más atractiva de "vender" sus trabajos al resto de compañeros y al profesor.
g. Conciencia y expresiones culturales	<p>Los alumnos estarán al tanto de noticias relacionadas con el temario y las recopilarán dándolas a conocer al resto de sus compañeros.</p> <p>Los alumnos deben ser capaces de representar a escala el Sistema Solar, reflejar en un dibujo y colecciones las características de una roca, hacer un diagrama del ciclo del agua, dibujar estructuras y organismos, ...</p> <p>La búsqueda de información relacionada con Las Ciencias de la Naturaleza en las noticias cotidianas, sin que la profesora o profesor esté diciéndolo continuamente, hará que el alumno se estimule en el trabajo personal sólo por puro interés por esos temas que se están viendo o se verán más adelante..</p>

2. Secuenciación y temporalización de contenidos.

El Decreto 40/2015 establece los contenidos, los criterios de evaluación y los estándares evaluables para los diferentes cursos de la materia de Biología y Geología.

En base a ellos se establece la secuenciación que se muestra en la **tabla 3** donde aparecen:

- Los contenidos del Decreto.
- Los criterios de evaluación asociados a dichos contenidos pero ya separados por unidades didácticas cuyo número se muestra en la tercera columna.
- El número de cada unidad didáctica.
- La duración programada expresada en sesiones de clase que para mejor comprensión se muestran en horas.

Las unidades didácticas llevan los siguientes títulos y se muestran en la **tabla 2** junto con las horas de desarrollo y el total acumulado. Hay que tener en cuenta que el curso tiene una duración de 90 horas lectivas, según la Orden para adelantar la evaluación ordinaria (DCOM 6 de septiembre de 2019). Se han dejado 6 horas de margen en previsión de actividades extracurriculares de otras materias (total 96), y otros imprevistos:


TABLA 2 (1º ESO)				
nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	HORAS	tiempo acumulado	EVALUACIÓN
1	<i>La Biosfera</i>	7		Tercera
2	<i>Los 5 Reinos. Moneras, Protoctistas y Fungi</i>	4 5	16	primera
3	<i>Reino Metafitas</i>	15	31	primera
4	<i>Reino Metazoos. Invertebrados</i>	11	42	tercera
5	<i>Reino Metazoos. Vertebrados</i>	8	50	tercera
6	<i>El universo. El Sistema Solar.</i>	7	57	primera
7	<i>La Geosfera. Rocas y minerales</i>	7	64	Primera
8	<i>La atmósfera</i>	6	70	Primera
9	<i>La hidrosfera</i>	6	76	Segunda
10	<i>Geomorfología</i>	10	86	Segunda
11	<i>Geología interna</i>	4	90	Segunda

El orden de los bloques se ha alterado respecto a los del Decreto.

Los bloques 1 y 5 se distribuyen por todas las unidades y se trabajan transversalmente en las diferentes actividades prácticas y de investigación presentes en ellas.


TABLA 3 (1º ESO)

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	UNIDAD	
BLOQUE 1 • Características de la metodología científica • La experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural	1. Utilizar adecuadamente y con precisión el vocabulario científico.	Todas	
	2. Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico y utilizarla para formarse una opinión propia argumentada y expresada con precisión.	Todas	
	3. Planificar y presentar un trabajo experimental describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	3,4,7,8	
BLOQUE 3 • Concepto de ser vivo . • La célula, unidad fundamental de los seres vivos. Características básicas de la célula procariota y eucariota, animal y vegetal. • Funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.	1. Diferenciar ser vivo de ser inerte partiendo de sus características.	1	7 h
	2. Definir células y comparar las células procariotas y eucariota animal y vegetal.	1	
	3. Describir las funciones vitales, comunes a todos los seres vivos.	1	
BLOQUE 3 • Sistemas de clasificación de los seres vivos. Concepto de especie. Nomenclatura binomial. • Reinos de los seres vivos: Moneras, Protoctistas, Fungi, Metafitas, Metazoos.	4. Comprender la necesidad de clasificar los seres vivos y conocer los criterios en los que se basan los sistemas de clasificación.	2	9 h
	5. Conocer las principales categorías taxonómicas y definir el concepto de especie.	2	
	6. Identificar los Reinos a partir de sus principales características.	2	
	7. Utilizar claves dicotómicas u otros medios para la identificación y clasificación de organismos comunes	2,3	
BLOQUE 3 • Plantas :Musgos ,Helechos, Gimnospermas y Angiospermas. Característica morfológicas y fisiológicas. • Adaptaciones de las plantas. • Plantas en peligro de extinción.	9. Conocer las características principales de Musgos, Helechos, Gimnospermas y Angiospermas y reconocer su importancia de estas para la vida.	3	15 h
	10. Determinar a partir de ejemplos las principales adaptaciones de las plantas.	3	
	11. Identificar especies de plantas en peligro de extinción o endémicas.		
BLOQUE 3 • Invertebrados : Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos. Características anatómicas y fisiológicas. • Adaptaciones de los animales. • Animales en peligro de extinción.	8. Conocer las características más importantes de los principales grupos de invertebrados y vertebrados.	4	11 h
	10. Determinar a partir de ejemplos las principales adaptaciones de los animales.		
	11. Identificar especies de animales en peligro de extinción.		
BLOQUE 3 • Vertebrados :Peces ,Anfibios, Reptiles ,Aves y Mamíferos. Características anatómicas y fisiológicas. • Adaptaciones de los animales. • Animales en peligros de extinción.	8. Conocer las características más importantes de los principales grupos de invertebrados y vertebrados.	5	8 h
	10. Determinar a partir de ejemplos las principales adaptaciones de los animales.		
	11. Identificar especies de animales en peligro de extinción.		

TABLA 3 (1º ESO)			
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	UNIDAD	
<p>BLOQUE 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Los principales modelos sobre el origen del Universo. • Características del Sistema Solar y sus componentes. • El planeta Tierra. Características. Movimientos y consecuencias. 	1. Reconocer las ideas principales sobre el origen del Universo.	6	7 h
	2. Conocer la organización del Sistema Solar y algunas de las concepciones que se han tenido de él a lo largo de la historia.	6	
	3. Relaciona la posición de los planetas en el Sistema Solar con sus características.	6	
	4. Localizar la posición de la Tierra en el Sistema Solar.	6	
	5. Establecer los movimientos de la Tierra, la Luna y el Sol y relacionarlos con la existencia del día y la noche, las estaciones, las mareas y los eclipses.	6	
<p>BLOQUE 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • La geosfera. Estructura y composición de la corteza, el manto y el núcleo. • Los minerales y las rocas :propiedades, características y utilidades. 	6. Conocer las capas de la Tierra, sus características y sus materiales.	7	7 h
	7. Reconocer las propiedades y características de los minerales y de las rocas, distinguiendo sus aplicaciones y destacando su gestión sostenible.	7	
<p>BLOQUE 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • La atmósfera: Composición estructura e importancia para los seres vivos. Contaminación atmosférica. Efecto invernadero. 	8. Analizar las características y composición de la atmósfera y las propiedades del aire.	8	6 h.
	9. Investigar y recabar información sobre los problemas de contaminación atmosférica y sus repercusiones, desarrollando actitudes que contribuyan a su solución.	8	
	10. Reconocer la importancia del papel protector de la atmósfera para los seres vivos y considerar las repercusiones de la actividad humana en la misma.	8	
<p>BLOQUE 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Propiedades del agua y su importancia para los seres vivos. La hidrosfera y el ciclo hidrológico. Uso y gestión del agua. Contaminación de lagua. • La biosfera. Características que hicieron de la Tierra un planeta habitable. 	11. Describir las propiedades del agua y su importancia para la existencia de la vida.	9	6 h
	12. Interpretar la distribución del agua en la Tierra y el ciclo del agua.	9	
	13. Conocer los usos del agua valorando la necesidad de una gestión sostenible.	9	
	14. Justificar y argumentar la importancia de preservar y no contaminar las aguas dulces y saladas.	9	
	15. Seleccionar las características que hacen de la Tierra un planeta especial para el desarrollo de la vida.	9	
<p>BLOQUE 4.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Factores que condicionan el relieve terrestre. El modelado del relieve. Los agentes geológicos externos y los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación. • Las aguas superficiales y el modelado del relieve. Formas características .Las aguas subterráneas, su circulación y explotación. Acción geológica del mar. • Acción geológica del viento. Formas de erosión y depósito que origina . • Acción geológica de los seres vivos. 	1. Identificar los factores que hacen que el relieve difiera de unos sitios a otros.	10	10 h
	2. Conocer los agentes y procesos geológicos externos y relacionarlos con la energía que los activa.	10	
	3. Analizar y predecir la acción de las aguas y reconocer sus efectos en el relieve.	10	
	4. Valorar la importancia de las aguas subterráneas, justificar su dinámica y su relación con las aguas superficiales.	10	

5. Analizar la dinámica marina y su influencia en el modelado litoral.
--

10

TABLA 3 (1º ESO)			
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	UNIDAD	
La especie humana como agente geológico.	6. Relacionar la acción eólica con las condiciones que la hacen posible e identificar algunas formas resultantes.	10	
	7. Analizar la dinámica glacial e identificar y justificar sus efectos sobre el relieve.	10	
	8. Reconocer la actividad geológica de los seres vivos y valorar la importancia de la especie humana como agente geológico externo.	10	
	9. Indagar los diversos factores que condicionan el modelado del paisaje local o regional.	10	
BLOQUE 4. • Manifestaciones de la energía interna de la Tierra . Origen y tipos de magmas. Actividad sísmica y volcánica. Distribución de volcanes y terremotos. Los riesgos sísmico y volcánico. Importancia de su predicción y prevención.	10. Identificar las manifestaciones de la energía interna de la Tierra y diferenciar los cambios en la superficie terrestre generados por la energía interior terrestre de los de origen externo.	11	4 h.
	11. Conocer el origen de las actividades sísmicas y volcánicas, sus características y los efectos que generan.	11	
	12. Relacionar la actividad sísmica y volcánica con la dinámica del interior terrestre y justificar su distribución planetaria.	11	
	13. Valorar la importancia de conocer los riesgos sísmico y volcánico y las medidas de predicción y prevención.	11	
BLOQUE 5. • Elaboración y presentación de pequeñas investigaciones. • Aplicación de los procedimientos del trabajo científico. • Búsqueda de información en diferentes fuentes. • Utilización de la TIC. • Actitud de participación y respeto.	1. Aplicar e integrar las destrezas y habilidades del trabajo científico en los bloques anteriores	todas ev.	
	2. Proponer hipótesis y utilizar argumentos para justificarlas	todas ev	
	3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	todas ev	
	4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	todas ev	
	5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	todas ev	

3. Estándares de evaluación, competencias, estrategias y elementos de evaluación.

3.1 Cuadro de desarrollo de la programación.

En la **tabla 4** (1ºESO) que se muestran resumidos en la primera columna los bloques y criterios de calificación que ya se han visto en la tabla 1. a continuación aparecen:

- Los estándares de evaluación separados por temas.
- Los instrumento de evaluación:
 - **PO.** pruebas objetivas: preguntas de desarrollo, definiciones, distintos tipos de test, que versarán sobre los estándares recogidos en cada unidad.
 - **PC:** preguntas de clase orales o escritas; resolución de problemas; interpretación de gráficas, realización de dibujos o esquemas, prácticas de laboratorio, etc. Para su calificación se utilizarán tanto los estándares del tema en cuestión como los de los bloques 1 y 5 si procede.
 - **TRB:** Trabajos de observación y descripción, de investigación ,etc. individuales o por grupos. para su evaluación se utilizarán los estándares de los bloques 1 y 5.
- La ponderación. Se ha calculado sobre una suma **total de 100 puntos en cada evaluación**(o si se quiere, sobre un total de 300 por curso teniendo en cuenta que los bloques 1 y 5 aparecen en todas las evaluaciones y, por tanto, habría que multiplicar su valor por tres). Dicho de otro modo, a los estándares de cada evaluación hay que sumar en cada una de ellas los de los bloques 1 y5. De este modo se obtiene el valor de 100 que se transforma fácilmente en una nota de 1-10. En la columna adyacente se muestra el total por tema.
- Competencias: se muestran las competencias que se relacionan con los diferentes estándares. Así:
 - CC. competencia matemática, en ciencias básicas y tecnología.
 - CL. Competencia lingüística.
 - CD. Competencia digital.
 - CS. competencia social y cívica.
 - AA. Aprender a aprender.
 - EC. Conciencia y expresiones culturales.
- Se indica a continuación, de nuevo, en qué evaluación se van a desarrollar, señalando el número del tema del programa.

3.2 Indicadores del nivel de competencia en 1º de

ESO. Lingüística:(CL)

- Utiliza los términos nuevos con propiedad.
- Escribe frases claras y con coherencia.
- No comete faltas de ortografía graves.
- Habla con coherencia.

Matemática y básica en ciencias y tecnología:(CMC)

- Sabe cuándo utilizar y utiliza las herramientas: cuatro reglas; cambio de unidades, sustitución en ecuaciones.
- despeja una incógnita en ecuaciones de primer grado.
- Regla de tres.
- Pone siempre las unidades.
- Conoce y aplica los conceptos básicos de las Ciencias, establecidos en la programación.
- Desarrolla trabajos de observación o investigación y los expone con un vocabulario técnico adecuado al nivel, precisión, claridad y limpieza.

Competencia digital:(CD)

- Es capaz de buscar información sencilla en la red o en soportes digitales: datos, imágenes o términos.
- Los procesa y presenta de forma sencilla pero adecuada en formatos digitales de texto o tipo power-point.
- Accede a internet y busca información en ella, utiliza el correo electrónico para intercambiar información con su profesor.

Competencia social y cívica.(CS)

- Trabaja en equipo . Realiza la tarea que se le encomienda y la aporta en tiempo y forma requerida, en trabajos sencillos.

Aprender a aprender (AA)

- Busca información y la elabora un informe sencillo siguiendo las pautas que se le indican.

Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor. (SI)

- Presenta de forma original sus trabajos.

Conciencia y expresiones culturales.(EC)

- Es capaz de representar mediante esquemas o dibujos objetos o conceptos sencillos de la Naturaleza.
- Participa en clase.
- Aporta espontáneamente datos o hechos observados por él mismo (en vivo o en medios de comunicación) relacionados con la materia que se está trabajando.
- Responde adecuadamente a las circunstancias de cada momento.
- Es capaz de realizar críticas constructivas ante hechos académicos.

TABLA 4 (1º ESO)									
BLOQUE	CRITERIO	ESTANDAR DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	TOT	COMPETENCIA	1º EV	2º EV	3º EV
B1	1	1.1 Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta, tanto oralmente como por escrito.	TRB. PC.	4	20	C C. CL.	1,2 3	4,5 6,7	8,9 10 11
B1	2	2.1 Busca, selecciona e interpreta información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.	TRB. PC.	10		C D , C L , CC, AA	2,3	4,5 6,7	8,9 10 11
		2.2 Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.	TRB. PC.			C D , CL, CC	2,3	4,5 6,7	8,9 ,10 11
		2.3 Utiliza información de carácter científico para argumentar y formarse una opinión propia.	TRB. PC.			C C, C S , AA,	2,3	4,5 6,7	8,9 ,10 11
B1	3	3.1 Respetar las normas de seguridad en el laboratorio y cuidar de los instrumentos y el material empleado.	TRB. PC.	6	CC, CS	2,3	4,5 7	8,9	
		3.2 Planifica y desarrolla con autonomía un trabajo experimental, utilizando material instrumental adecuado, argumentando el proceso seguido e interpretando los resultados.	TRB, PC.		C C. AA.	3	4	8	
B3	1	1.1 Determina las características que diferencian los seres vivos de la materia inerte y reconoce que los seres vivos están constituidos por células.	PO. PC.	5	12	CC.	1		
B3	2	2.1 Establece las analogías y diferencias básicas entre célula procariota y eucariota y entre célula animal y vegetal.	PO.			CC.	1		
B3	3	3.1 Explica y diferencia las funciones vitales.	PO.	7		CC. CL	1		
		3.2 Contrasta la nutrición autótrofa y la heterótrofa deduciendo la relación que hay entre ellas.	PO.			CC.	1		
		3.3 Distingue entre reproducción sexual y asexual.	PO.			CC.	1		
B3	4	4.1 Justifica la necesidad de clasificar los seres vivos.	PC.	7		24	CC.	2	
		4.2 Identifica criterios discriminatorios y objetivos para clasificar los seres vivos.	PO.		CC.		2		
B3	5	5.1 Diferencia el Sistema Natural de los demás sistemas de clasificación.	PO.	11	CC,	2			
		5.2 Explica el concepto de especie y aplica la nomenclatura binomial.	PO.		CC.	2			
		5.3 Relaciona animales y plantas comunes con su grupo taxonómico aplicando criterios de clasificación.	PO. PC.		CC.	2			
B3	6	6.1 Caracteriza los Reinos y clasifica organismos comunes justificándolo.	PO.	6	CC.	2			
		6.2 Explica la importancia ecológica de los Reinos.	PO. PC.		CC.	2			

TABLA 4 (1º ESO)								
BLOQUE	ESTANDAR DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	TOT	COMPETENCIA	1º EV	2º EV	3º EV
B3	9.1 Describe las principales características morfológicas y funcionales de los Musgos, Helechos, Gimnospermas y Angiospermas.	PO. TRB, PC	8	24	C C. CL, EC	3		
	9.2 Detalla el proceso de la nutrición autótrofa, y la reproducción relacionándolo con su importancia para el conjunto de los seres vivos.	PO.	6		CC.	3		
B3	7.1 Clasifica los organismos comunes con el grupo taxonómico al que pertenecen.	PO. PC.	10		CC.	3		
B3	10.1.Pone ejemplos de determinadas adaptaciones de plantas y las justifica.	PO. PC.			CC	3		
B3	11.1 Identifica especies de plantas en peligro de extinción o endémicas.	PO. TRB		C C CD.	3			
B3	8.1 Describe las características de los principales grupos de invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos.	PO.	12	15	CC.		4	
	8.2 Asocia invertebrados comunes con el grupo taxonómico al que pertenecen.	PO.			CC.		4	
B3	7.1 Clasifica los organismos comunes con el grupo taxonómico al que pertenecen.	PO. PC.	3		CC.		4	
B3	10.1.Pone ejemplos de determinadas adaptaciones de animales invertebrados y las justifica.	PO. PC.			CC.		4	
B3	11.1 Identifica especies de animales invertebrados en peligro de extinción o endémicas.	PO. TRB.			C C. CD.		4	
B3	8.3 Describe las características de los grupos de vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos.	PO.			12	15	CC.	
B3	8.4 Asigna ejemplares comunes de vertebrados a la clase a la que pertenecen.	PO.		CC.			5	
B3	7.1 Clasifica los organismos comunes con el grupo taxonómico al que pertenecen.	PO. PC	3		CC.		5	
B3	10.1.Poneejemplosdedeterminadas adaptaciones de vertebrados y las justifica.	PO. PC.			CC.		5	
B3	11.1 Identifica especies de vertebrados en peligro de extinción o endémicas.	PO. TRB.			C C. CD.		5	
B2	1.1 Enuncia las ideas principales sobre el origen del universo.	PO.	5	15	CC, CL		6	
B2	2.1 Indica los componentes del Sistema Solar describiendo sus características generales	PO. TRB.			CC,		6	
B2	2.2 Expone las concepciones más importantes que se han tenido del Sistema Solar a lo largo de la historia.	PO.			C C, CS, CD		6	
B2	3.1 Clasifica los planetas según su posición en el Sistema Solar relacionándola con sus características.	PO.	4		CC,		6	

	3.2 Analiza la posición de la Tierra en el Sistema Solar.	PO.			CC		6	
--	---	-----	--	--	----	--	---	--

TABLA 4 (1º ESO)									
BLOQUE	CRITERIO	ESTANDAR DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO EVALUACIÓN	PONDERACION	TOT	COMPETENCIA	1º EV	2º EV	3º EV
B2	4	4.1 Identifica la posición de la Tierra en el Sistema Solar.	PO.			CC.		6	
B2	5	5.1 Relaciona la existencia del día y la noche y las estaciones con los movimientos de la Tierra, y argumenta su influencia sobre la vida.	PO. TRB. PC.	6		CC.CS. AA.CD.		6	
		5.2 Interpreta correctamente en gráficos y esquemas fenómenos como las fases lunares, las mareas y los eclipses, relacionándolos con la posición relativa de la Tierra, la Luna y el Sol.	PO. PC. TRB.			CC. AA.		6	
B2	6	6.1 Describe las capas de la Tierra e indica sus materiales (atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera).	PO.	3	15	CC.		7	
		6.2 Describe las características de la corteza, el manto y el núcleo relacionándolos con su ubicación.	PO.			CC,		7	
B2	7	7.1 Diferencia minerales y rocas según sus propiedades características.	PC	12		CC. AA.		7	
		7.2 Describe las aplicaciones más frecuentes de los minerales y rocas.	PC			CC, CS EC		7	
		7,3 Razona la importancia del uso responsable y gestión sostenible de los recursos minerales.	PC			CC CS EC		7	
B2	8	8.1 Describe la estructura y composición de la atmósfera.	PO.	4	18	CC			8
		8.2 Reconoce la composición del aire e identifica los contaminantes principales relacionándolos con su origen.	PO. PC	8		CC			8
		8.3 Identifica y justifica con argumentaciones sencillas, las causas que sustentan el papel protector de la atmósfera para los seres vivos.	PO.			CC.			8
B2	9	9.1 Relaciona la contaminación atmosférica con el deterioro del medio ambiente y propone acciones y hábitos que contribuyan a su solución.	PO. PC.	6		CC, CS EC			8
		9.2 Identifica las actividades humanas que aumentan el efecto invernadero y destruyen la capa de ozono.	PO. PC			CC, CS			8
B2	10	10.1 Relaciona situaciones en los que la actividad humana interfiere con la acción protectora de la atmósfera.	PO. PC			CC, CS			8
B2	11	11.1 Explica las propiedades del agua y las relaciona con el mantenimiento de la vida en la Tierra.	PO	6	18	CC			9
B2	12	12.1 Analiza la distribución del agua en la Tierra.	PO			CC.			9
		12.2 Describe el ciclo del agua y lo relaciona con los cambios de estado.	PO.	4		CC.			9
B2	13	13.1 Describe los usos del agua y justifica su gestión sostenible enumerando medidas concretas individuales y colectivas.	PO. TRB. PC	8		CC, CS, CD,EC			9

TABLA 4 (1º ESO)									
BLOQUE	CRITERIO	ESTANDAR DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	TOT	COMPETENCIA	1º EV	2º EV	3º EV
		13.2 Relaciona problemas de contaminación del agua con las actividades humanas y hace propuestas de mejora.	PO. PC.			CC, CS			9
B2	14	14.1 Reconoce los problemas de contaminación de aguas dulces y saladas y las relaciona con las actividades humanas.	PO.			CC, CS, EC			9
B2	15	15.1 Describe las características que posibilitaron el desarrollo de la vida en la Tierra.	PO.			CC, CL			9
B4	1	1.1 Relaciona el clima y la litología con los distintos tipos de relieve.	PO.	5	18	CC.			10
B4	2	2.1 Enumera los agentes geológicos externos.	PO. PC			CC.			10
		2.2 Describe y diferencia los procesos de meteorización, erosión, transporte y sedimentación y sus efectos en el relieve.	PO. PC			CC. CL			10
		2.3 Relaciona la energía solar con los procesos externos y justifica el papel de la gravedad.	PO.			CC.			10
B4	3	3.1 Analiza los procesos de erosión, transporte y sedimentación de las aguas superficiales y los relaciona con las formas más características.	PO. PC	4		CC.			10
B4	4	4.1 Explica la dinámica de las aguas subterráneas y analiza su importancia y los riesgos de su sobreexplotación.	PO.			CC. CS.			10
B4	5	5.1 Relaciona los movimientos del agua del mar con la erosión, el transporte y la sedimentación en el litoral, e identifica y justifica algunas formas resultantes características.	PO.	6		CC.			10
B4	6	6.1 Asocia la acción del viento con los ambientes donde actúa e identifica justificadamente las formas de erosión y los depósitos más característicos.	PO.			CC.			10
B4	7	7.1 Analiza la dinámica glacial e identifica y razona las formas de erosión y depósito resultantes.	PO.			CC.			10
B4	8	8.1 Identifica la intervención de los seres vivos en los procesos de meteorización, erosión y sedimentación.	PO.	3		CC.			10
		8.2 Analiza la importancia de algunas actividades humanas en la transformación de la superficie terrestre.	PO. PC.			CC. CS.			10
B4	9	9.1 Indaga el paisaje de su entorno e identifica los factores que han condicionado su modelado.	PC, TRB			CC. CS			10
B4	10	10.1 Identifica las manifestaciones de la energía interna de la Tierra y diferencia entre los procesos geológicos externos e internos, discriminando sus efectos en la superficie terrestre.	PO.	4	6	CC.			11
B4	11	11.1 Describe cómo se originan los seísmos y los efectos que generan.	PO.			CC.			11

TABLA 4 (1º ESO)									
BLOQUE	CRITERIO	ESTANDAR DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	PONDERACIÓN	TOT	COMPETENCIA	1º EV	2º EV	3º EV
		11.2 Describe cómo se origina la actividad volcánica y relaciona los tipos de erupción volcánica con el magma que los origina y los asocia con su peligrosidad.	PO.			CC.			11
B4	12	12.1 Justifica la distribución planetaria de volcanes y terremotos.	PO. TRB.	2		CC. CD.			11
B4	13	13.1 Analiza los riesgos sísmico y volcánico y justifica las medidas de predicción y prevención que se deben adoptar.	PO.			CC. CS.			11
		13.2 Describe los riesgos sísmico y volcánico que existen en su región y, en su caso, las medidas de prevención.	PO, TRB			CC. CD.			11
B5	1	1.1 Integra y aplica destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.	TRB.	10	20	CC. CL CD. AA	*	*	*
B5	2	2.1 Elabora hipótesis y las contrasta a través de la experimentación, la observación o la argumentación.	TRB.			CC. AA CL. CL.	*	*	*
B5	3	3.1 Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones.	TRB.			CC, AA CL, CD	*	*	*
B5	4	4.1 Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.	TRB.	4		CS, EC	*	*	*
B5	5	5.1 Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y o plantas, los ecosistemas de su entorno para su presentación y defensa en el aula.	TRB.	6		CC. CL CD. AA	*	*	*
		5.2 Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.	TRB.			C C. CL.	*	*	*

**Criterios a utilizar cuando el instrumento de evaluación sea un trabajo de investigación o de observación.*

4. Criterios de calificación.

4.1 Por evaluación.

Las pruebas objetivas se valorarán de 0 a 10 y se establecerán por unidades.

La calificación de las evaluaciones se realizará del modo que se expone más abajo y en función de los valores de los diferentes estándares expuestos con anterioridad:

1ª evaluación. unidad 1 + 2x unidad 2 + 2x unidad 3 + bloques 1 y 5.

2ª evaluación: unidad 4 + unidad 5+ unidad 6 + unidad 7 + bloques 1 y 5.

3ª evaluación: 2x (unidad 8 + unidad 9 + unidad 10) + unidad 11 + bloques 1 y 5.

Las recuperaciones de las distintas evaluaciones se realizarán mediante prueba objetiva y, si procede, la elaboración de trabajos en función de los bloques de estándares no superados. La calificación obtenida en dichas pruebas sustituirá a las anteriores.

Cuando un alumno no se presente a una prueba sin causa debidamente justificada obtendrá calificación de cero en la misma. Si la falta se debe a una cita médica programada lo avisará con antelación a la fecha correspondiente.

Una vez fijada la fecha de una prueba o fecha límite de un trabajo, previo acuerdo con los alumnos, no podrá cambiarse salvo caso de fuerza mayor.

Los alumnos que por su elevado absentismo (superior al 18% de las horas lectivas) no puedan ser evaluados de forma continua, realizarán una prueba general de todas las unidades de la evaluación o del curso si fuera el caso.

En caso de que el alumno sea sorprendido copiando en el examen o con algún dispositivo, no se corregirá ese examen y obtendrá una nota de 0.

La actitud y el comportamiento del alumno podrá influir en el redondeo de la nota.

4.2 Junio (evaluación ordinaria).

Se calculará mediante la media de las tres evaluaciones. Para considerar superada la materia esta media tendrá que ser superior a 5 (cinco).

Para cada evaluación se obtendrá la nota media con un decimal. La calificación en el boletín de las evaluaciones se **trunca**, es decir, se elimina el decimal (tal como recogen las normas del Centro). No obstante para calcular la nota final del curso se utilizan las medias con el decimal correspondiente y se **redondean**. Es decir, un 6,3 o un 6,8 figurarán en la evaluación como 6, pero a la hora de la **evaluación final** se utilizará este decimal para la media y se redondeará de modo que si la media final es 6,3 la nota **final** será 6 y si fuera 6,7 la nota final será 7. Esto no se aplicará entre el 4 y el 5, puesto que es necesario alcanzar un CINCO DE MEDIA para superar la materia.

Los alumnos del grupo **bilingüe** responderán a los mismos criterios y estándares que el resto de los alumnos. Su capacidad de expresarse en lengua inglesa no será motivo imprescindible para superar la asignatura. El objetivo de comprender, entender y producir en dicha lengua estará supeditado a la adquisición de los contenidos propios de la materia dejando su evaluación formal a la de lengua inglesa que cursan simultáneamente.

En caso de que se aprecie un desfase en el uso de la lengua que dificulte gravemente la adquisición de los contenidos y objetivos de la materia se propondrá, al final de la primera evaluación, que el alumno abandone el programa y pase a un grupo en castellano al objeto de no impedirle que avance adecuadamente.

4.3 Prueba extraordinaria:

Realizarán la prueba completa (todos los contenidos del curso) aquellos alumnos que tengan tres evaluaciones suspensas. Para aquellos alumnos con una o dos evaluaciones y cuya media no hubiera superado el 5 se realizará una prueba escrita con los contenidos de las evaluaciones no superadas. Podrá incluirse la elaboración de trabajos si procede. Para estos últimos se considerará superada la materia si la media de las evaluaciones aprobadas y aquellas de la que se examinen fuese superior a 5(cinco).

4.4 Materia pendiente.

El Departamento no dispone durante el curso 2021-22 de una hora semanal, para atender a los alumnos con la materia de Biología y Geología pendiente del curso anterior.

LUGAR de atención a Alumnos Pendientes: Departamento de Biología y Geología en horario del recreo del martes, de 11:10 a 11:40.

Durante este recreo los alumnos podrán:

- Recibir ayuda para estudiar la asignatura y poder superarla.
- Consultar aquellas cuestiones que no comprendan, para que la profesora o profesor pueda explicar ese punto concreto tantas veces como sea necesario.
- Entrega de actividades y trabajos propuestos por el Departamento de Biología y Geología.
- Solicitar que se les ponga trabajo adicional que les facilite el estudio y una vez realizado éste se les corrija.
- Revisar con la profesora o profesor los resultados de la corrección de actividades y trabajos entregados.

Para la recuperación de estos alumnos el Departamento de Biología y Geología desarrollará dos tipos de evaluación:

Junio:

Valoración de las actividades que al comienzo de cada uno de los trimestres el Jefe de Departamento facilite a los Alumnos Pendientes de 1º de ESO. La entrega de actividades y trabajos se hará el día que fije el Departamento, siempre en días que no coincidan con exámenes de evaluación del curso de segundo de ESO, al terminar la primera y segunda evaluación y en mayo, periodo anterior a los exámenes de la tercera evaluación.

Alumnos con la materia pendiente en la convocatoria extraordinaria:

Los alumnos que no hayan superado la materia pendiente en Junio por el procedimiento propuesto en el caso anterior, deberán presentarse a la prueba de la materia en su conjunto, en la misma hora y con el mismo ejercicio que los alumnos del curso general.

5. Orientaciones metodológicas y organizativas.

5.1 Alumnado normalizado.

El profesorado realizará explicaciones teóricas de los conceptos fundamentales, se valdrá de alguna prueba que le permita evaluar los conocimientos previos que poseen los alumnos y utilizarlos como punto de partida. En la medida en que sea posible atenderá la diversidad en cada caso.

Será importante la realización de trabajos con progresiva autonomía de los alumnos que serán realizados en grupos o individualmente.

Se pondrá atención en los aprendizajes de técnicas de trabajo e investigación, fundamentalmente en el laboratorio y en la formulación de hipótesis, diseño de experiencias, búsqueda de información en diferentes fuentes y exposición de los resultados en los trabajos antes citados.

El acceso al laboratorio, donde el número de plazas está limitado a 24 como máximo, y a 12 en tiempos de pandemia, se ve muy dificultado cuando los grupos de alumnos superan esta cifra y por el hecho de ser un lugar con material peligroso para la integridad de los alumnos. Se hace imprescindible la presencia de un profesor de apoyo que permita dividir el grupo en dos en las ocasiones en las que sea preciso.

Se mantendrán todas las normas anti-Covid, higiene de manos, distancia de seguridad y uso de mascarilla, sin que el alumno se quite la mascarilla para ninguna práctica.

En cada grupo se tendrá en cuenta la diversidad de conocimientos y capacidades con las que acceden los diferentes alumnos. Para ello se realizarán algunas preguntas o pruebas que nos permitan conocer estos extremos antes del comienzo de cada Unidad Didáctica. Los resultados de dichas pruebas nos darán una idea de sus conocimientos, pero sobre todo las respuestas a las preguntas que el profesor realice al largo de la exposición de los conceptos y el grado de participación, así como la dificultad que vea en los diferentes alumnos, será lo que dará la información necesaria para saber qué tareas puede solicitar a unos u otros alumnos.

Las diferentes actividades que realizarán los alumnos podrán tener distintos grados de dificultad en función del nivel de conocimientos de cada uno, intentando que progresen desde su propio punto de partida.

Para los alumnos en los que se observe un mayor rendimiento, se pondrán actividades que impliquen comprensión y aplicación de los conocimientos adquiridos o bien un mayor grado de abstracción.

Los alumnos ACNEAES contarán con adaptaciones metodológicas, que no de contenidos, en función de las características personales de cada uno de ellos. Su valoración de adquisición de competencias se hace sobre las fijadas para el grupo general.

5.2 Atención a la diversidad.

Para aquellos alumnos que presenten retraso curricular ACNEE se harán adaptaciones curriculares individuales, que serán redactadas por el profesor o profesora que imparta clase a estos alumnos, una vez que el Tutor o el Departamento de Orientación faciliten el informe de los alumnos con estas características.

Las adaptaciones curriculares individuales, mediante modelo estandarizado por el Centro quedarán archivadas en el Departamento de Biología y Geología, facilitando copia al Departamento de Orientación.

La calificación de estos alumnos se hará respecto a su adaptación figurando con (*) en su expediente.

Una vez finalizado el curso el profesor realizará un informe final de evaluación, según modelo normalizado en el Centro, que entregará a los padres con la calificación final y del que quedará copia en el Departamento.

6. Materiales y recursos.

Los recursos didácticos que se emplearán serán:

- Los contenidos presentes en el blog del Departamento que representan la base de contenidos mínimos que se exigirán al alumno. No hay libro de texto. El grupo bilingüe seguirá el texto de la Editorial Oxford y utilizarán como apoyo, si lo necesitan, el material en castellano de los temas colgados en el blog.
- Aula de clase y Laboratorio de Ciencias Naturales.
- Cañón de proyección y pizarra digital.
- Blog: luispablog.wordpress.com
- Los recursos de los que se dispone en el Laboratorio de Ciencias Naturales: proyector de diapositivas, ordenador portátil, cañón de proyección, microscopios,

lupas, material para preparaciones, minerales, rocas, productos químicos.

7. Actividades complementarias.

- Salida al Planetario y taller de astronomía. Primera evaluación.
- Visita al Museo de las Ciencias de Castilla La Mancha.
- Salidas al entorno para la observación de minerales, rocas, flora y ocasionalmente fauna. octubre, mayo y ocasionalmente otro mes. Sólo ocupará el periodo lectivo correspondiente.
- Visita al centro de recuperación de fauna silvestre y de investigaciones agrarias situada en "Albaladejito". Primavera.
- Visita al parque cinegético de "El Hosquillo". Primavera.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

PROGRAMACIÓN DE 3º DE ESO (LOMCE).

1. Características de la materia de 3º de la ESO.

El curso de 3º de la ESO presenta particularidades dentro de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria.

Los alumnos están inmersos en la fase preadolescente y han superado los cambios sufridos al pasar al Instituto. Han adquirido hábitos de comportamiento que dejan atrás su etapa infantil y su relación con los compañeros y con el profesorado es más madura.

Empiezan también a perfilar sus gustos e inquietudes hacia la ciencia, el arte, la literatura, la historia o un camino más dirigido a la formación profesional y menos académico.

En este curso quizá sea su última oportunidad de enfrentarse al estudio de su propio cuerpo y tomar conciencia de la importancia de adquirir hábitos saludables, conocer las consecuencias de mala alimentación, posturas erróneas, consumo de sustancias perjudiciales, etc. Este conocimiento es básico para el desarrollo de una calidad de vida mejor en la edad adulta e incluso en la vejez.

El estudio del entorno, el medio ambiente, los contaminantes y los hábitos de vida de contribuyen al deterioro del planeta.

El método científico, la presentación de trabajos, el vocabulario y su precisión, la profundidad de los razonamientos y las argumentaciones tienen que estar en consonancia con la madurez intelectual de alumnos de 14 años.

Veamos pues en la **tabla 1** (3ºESO) como se tratan las diferentes competencias que desarrolla la LOMCE en este nivel.

TABLA 1 (3º ESO)	
COMPETENCIAS CLAVE	APORTACIÓN DE LAS CIENCIAS NATURALES en 3º ESO
Competencia lingüística.	Competencia trabajada en todas las unidades. En Biología-Geología día a día se va adquiriendo vocabulario científico. La profesora o profesor hace sus exposiciones con lenguaje propio de la asignatura y los alumnos asimilan dicho vocabulario y lo utilizan en sus preguntas al profesor, en sus exámenes y en la presentación de actividades e informes de trabajos.
Competencia matemática, ciencias básicas y tecnología	Trabajada en mayor o menor grado en numerosas unidades. Es fundamental en el análisis de dietas equilibradas donde las matemáticas serán la herramienta utilizada, al igual que en la interpretación de tablas, gráficas, etc. Es evidente que esta competencia impregna todo el temario dirigido en gran medida al estudio del cuerpo humano, su anatomía y fisiología y las enfermedades y hábitos saludables. Los ecosistemas, por su parte, requieren un mayor grado de abstracción y se dejan para el último tramo del curso.
Competencia digital.	Todas las unidades llevan asociadas actividades que implican la búsqueda de información en Internet. En las unidades que se incluyen los ecosistemas, las personas y el medio ambiente, se harán presentaciones en Powerpoint. Se animará a los alumnos a preparar sus propias presentaciones con fotografías, textos, enlaces, etc.
En aprender a aprender.	La variada metodología empleada en el estudio de la Biología y Geología enseñará al alumno diferentes modos de aprender, y el alumno podrá comprobar qué método es el que mejor le funciona. Muchos alumnos descubren estudiando Biología-Geología que poseen una gran memoria visual. Los dibujos esquemáticos, que en principio les puede resultar complicado de hacer, son luego los que más les ayudan a comprender la materia, y recurren voluntariamente a ellos, en resolución de actividades y pruebas escritas, para aclarar sus explicaciones.
Competencia social y cívica.	La Biología-Geología de 3º ESO favorece el trabajo en grupo, para la resolución de actividades y el trabajo de laboratorio. Fomenta el desarrollo de actitudes como la cooperación, la solidaridad, y la satisfacción por el trabajo bien desarrollado.
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.	Presentación de trabajos aplicando el método de estudio científico. La búsqueda de información relacionada con la Biología-Geología en las noticias cotidianas, sin que la profesora o profesor esté diciéndolo continuamente, hará que el alumno se estimule en el trabajo personal sólo por puro interés por esos temas que se están viendo o se verán más adelante.. Los alumnos cuentan en la clase las enfermedades familiares o de conocidos, sin que nadie les incite a ello. Descubren por sí mismos cómo se relaciona lo que estudian con la vida real, y no les importa compartirlo con sus compañeros y profesores.
Conciencia y expresiones culturales.	El conocimiento que aporta la Biología y Geología de 3º de ESO ayuda a los alumnos a conocerse mejor y a relacionarse. Descubren cómo es su cuerpo y cómo funciona y esto les ayuda a tomar conciencia la importancia de los hábitos saludables, individuales y colectivos. Los alumnos muestran en general interés por todos los temas relacionados con la asignatura y participan con la profesora o profesor aprendiendo a respetar las opiniones y puntos de vista de los demás. La realización de dibujos, fotografías propias, con calidad y detalle desarrollan las expresiones artísticas y comunicativas.

2. Secuenciación y temporalización de contenidos.

En el Decreto 40/2015 se establecen los contenidos, los criterios de evaluación y los estándares evaluables para los diferentes cursos de la materia de Biología y Geología.

En base a ellos establecemos la distribución y secuenciación de contenidos que se muestra en la **tabla 3** (3ºESO) donde aparecen reflejados:

- Los contenidos del Decreto.
- Los criterios de evaluación asociados a dichos contenidos pero ya separados por unidades didácticas cuyo número se muestra en la tercera columna.
- La duración programada expresada en sesiones de clase que, para una mejor comprensión, se muestran en horas de clase.

Las unidades didácticas llevan los títulos que se muestran en la **tabla 2** (3ºESO) junto con las horas de desarrollo y el total acumulado. Hay que tener en cuenta que para esta materia el total de horas de un curso es de 90 (DCOM adelanto de la evaluación ordinaria, 6 septiembre 2019). Se han dejado 6 horas de margen en previsión de actividades extracurriculares y otros desfases en función de imprevistos (total 96 horas).

TABLA 2 (3º ESO)				
nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	HORAS	tiempo acumulado	EVALUACIÓN
1	Niveles de organización: células y tejidos.	14		Primera
8	La salud y la enfermedad. Inmunología.	7	21	Primera
2	La nutrición humana. Dieta.	14	35	Primera
3	La nutrición: digestivo.	7	42	Segunda
4	La nutrición II: respiratorio circulatorio y excretor	15	57	Segunda
5	La relación. Sistema nervioso y endocrino	10	67	Segunda
6	Receptores y efectores.	8	75	Tercera
7	La reproducción humana.	9	84	Tercera
9	La biodiversidad y los ecosistemas.	6	90	Tercera

El orden de los objetivos y bloques queda ligeramente alterado respecto al orden del Decreto para facilitar su comprensión y su coherencia dentro de las unidades didácticas establecidas en esta programación.

Los bloques generales 1 y 4 se distribuyen en todas o casi todas las unidades del curso y se trabajan transversalmente en las diferentes actividades y prácticas o trabajos de investigación presentes en ellas.


TABLA 3 (3ºESO)			
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	UNIDAD	
BLOQUE 1 • Características de la metodología científica. • La experimentación en Biología y Geología: obtención y selección de información a partir de la selección y recogida de muestras del medio natural.	1. Utilizar adecuadamente y con precisión el vocabulario científico.	T	
	2. Buscar, seleccionar e interpretar información de carácter científico y utilizar para formarse una opinión argumentada y expresada con precisión.	T	
	3. Planificar y presentar un trabajo experimental describiendo su ejecución e interpretando sus resultados.	2, 3, 4	
BLOQUE 2 • Niveles de organización en el cuerpo humano	1. Catalogar los distintos niveles de organización del cuerpo humano, células, tejidos, órganos y aparatos o sistemas y diferenciar las principales estructuras celulares y sus funciones.	1	14 h
	2. Diferenciar los tejidos más importantes del ser humano y su función.	1	
BLOQUE 2 • La función de nutrición. Diferencia entre nutrición y alimentación. Hábitos de vida saludables. Trastornos de la conducta alimenticia.	8. Diferenciar entre alimentación y nutrición y reconocer los principales nutrientes y sus funciones básicas.	2	14 h
	9. Relacionar la dieta con la salud y la actividad de las personas.	2	
	10. Reconocer la influencia social en el desarrollo de los trastornos alimenticios.	2	
BLOQUE 2 • Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor .La respiración celular. Alteraciones más frecuentes, prevención de las mismas y hábitos saludables.	11. Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor.	3 y 4	22 h
	12. Conocer los procesos que realizan los diferentes órganos de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor.	3 y 4	
	13. Reconocer en el proceso global de la nutrición las funciones que realiza cada aparato o sistema.	3 y 4	
	14. Indagar acerca de las enfermedades más habituales en los aparatos relacionados con la nutrición, sus causas y la manera de prevenirlas.	3 y 4	
BLOQUE 2 • La función de relación. Organización y fisiología del sistema nervioso y endocrino. • Los órganos de los sentidos: estructura y función. • Principales alteraciones de los aparatos y sistemas de relación, cuidados y prevención. Las sustancias adictivas y los problemas asociados. • El aparato locomotor: anatomía básica y funcionamiento.	15. Comprender la función de coordinación de los sistemas nervioso y endocrino.	5	10 h
	16. Conocer la anatomía básica del sistema nervioso y la función de sus componentes.	5	
	17. Asociar las principales glándulas endocrinas con las hormonas que sintetizan y la función que desempeñan.	5	
	18. Comprender algunas patologías causadas por alteraciones hormonales.	5	
	19. Relacionar funcionalmente el sistema nervioso y el endocrino.	5	
	20. Reconocer la estructura y funcionamiento de los órganos de los sentidos.	6	8 h
	21. Describir las enfermedades más comunes relacionadas con el sistema nervioso y los sentidos y analizar los hábitos de cuidado y prevención frente a ellas.	6	
22. Investigar las alteraciones producidas por distintos tipos de sustancias adictivas y elaborar propuestas de prevención.	6		



TABLA 3 (3ºESO)			
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	UNIDAD	
	23. Reconocer las consecuencias del consumo de drogas en el individuo y en la sociedad.	6	
	24. Identificar la estructura básica del esqueleto y del sistema muscular, analizar las relaciones funcionales de ambos y describir las principales lesiones.	6	
BLOQUE 2 • La función de reproducción. Sexualidad y reproducción. Cambios físicos y psíquicos en la adolescencia. La respuesta sexual humana. Salud e higiene sexual. • Anatomía y fisiología del aparato reproductor. El ciclo menstrual. Fecundación embarazo y parto. Análisis de los diferentes métodos anticonceptivos. Las enfermedades de transmisión sexual. Prevención. Técnicas de reproducción asistida.	25. Diferenciar entre sexualidad y reproducción, conocer la respuesta sexual humana y comprender los cambios físicos y psíquicos producidos en la pubertad.	7	10 h
	26. Describir los componentes básicos del aparato reproductor y sus funciones.	7	
	27. Reconocer los aspectos básicos del ciclo menstrual y describir los acontecimientos fundamentales de la fecundación, el embarazo y el parto.	7	
	28. Compara los distintos métodos anticonceptivos, clasificarlos y reconocer la importancia de algunos de ellos en la prevención de enfermedades de transmisión sexual.	7	
	29. Conocer las técnicas de reproducción asistida y argumentar su beneficio para la sociedad.	7	
	30. Valorar y considerar la propia sexualidad y la de las personas que le rodean, reconociendo la necesidad de reflexionar y debatir sobre ella.	7	
BLOQUE 2 • La salud y la enfermedad. enfermedades infecciosas y no infecciosas. Higiene y prevención. • Sistema inmunitario. Vacunas. Los trasplantes y la donación de células.	3. Descubrir a partir de los conceptos de salud y enfermedad los factores que las determinan.	8	7 h
	4. Clasificar las enfermedades e identificar los hábitos de vida saludables como métodos de prevención.	8	
	5. Determinar las enfermedades infecciosas más frecuentes que afectan a la población, sus causas, prevención y tratamientos.	8	
	6. Determinar el funcionamiento básico del sistema inmune y valorar las aportaciones a la prevención y el tratamiento de la investigación biomédica.	8	
	7. Reconocer y transmitir la importancia de la donación de células, sangre y órganos.	8	
BLOQUE 3. • El ecosistema y sus componentes. Cadenas y redes tróficas. • Factores abióticos y bióticos en los ecosistemas. • Ecosistemas acuáticos y terrestres. • Factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas. Acciones que favorecen la conservación del medio ambiente. • El suelo como ecosistema.	1. Definir ecosistema, reconocer sus componentes y describir las relaciones tróficas.	9	6 h
	2. Conocer los factores abióticos y bióticos de los ecosistemas.	9	
	3. Conocer los tipos de ecosistemas acuáticos y terrestres.	9	
	4. Identificar los factores desencadenantes de los desequilibrios en los ecosistemas y establecer estrategias para restablecer su equilibrio.	9	
	5. Reconocer y difundir acciones que favorecen la conservación del medio ambiente.	9	
	6. Entender el suelo como resultado de la interacción entre los componentes abióticos y bióticos y valorar la necesidad de protegerlo.	9	

TABLA 3 (3ºESO)			
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	UNIDAD	
BLOQUE 4 • Elaboración y presentación de pequeñas investigaciones. • Aplicación de los procedimientos del método científico. • Búsqueda de información en las diferentes fuentes. • Utilización de las TIC. • Actitud de participación y respeto.	1. Aplicar e integrar las destrezas y habilidades del trabajo científico en los bloques anteriores.	T	
	2. Proponer hipótesis y utilizar argumentos para justificarlas.	T	
	3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	T	
	4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	T	
	5. presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	2,3,4	

3. Estándares de evaluación, competencias, estrategias y elementos de evaluación.

3.1 Cuadro de desarrollo de la programación.

En la **tabla 4** (3ºESO) se muestran resumidos en la primera columna los bloques y criterios de calificación que ya se han visto en la tabla 1. A continuación aparecen:

- Los **estándares de evaluación** separados por temas.
- Los **instrumentos** de evaluación:
 - **PO.** pruebas objetivas: preguntas de desarrollo, definiciones, distintos tipos de test, que versarán sobre los estándares recogidos en cada unidad.
 - **PC:** preguntas de clase orales o escritas; resolución de problemas; interpretación de gráficas, realización de dibujos o esquemas, prácticas de laboratorio, etc. Para su calificación se utilizarán tanto los estándares del tema en cuestión como los de los bloques 1 y 5 si procede.
 - **TRB:** Trabajos de observación y descripción, de investigación, etc. individuales o por grupos. para su evaluación se utilizarán los estándares de los bloques 1 y 5.
- La **ponderación.** Se ha calculado sobre una suma **total de 100 puntos en cada evaluación** (o si se quiere, sobre un total de 300 por curso teniendo en cuenta que los bloques 1 y 5 aparecen en todas las evaluaciones y, por tanto, habría que multiplicar su valor por tres). Dicho de otro modo, a los estándares de cada evaluación hay que sumar en cada una de ellas los de los bloques 1 y 5. De este modo se obtiene el valor de 100 que se transforma fácilmente en una nota de 1-10. En la columna adyacente a la derecha se muestra el total de la ponderación por tema.
- **Competencias:** se muestran las competencias que se relacionan con los diferentes estándares. Así:
 - CC. competencia matemática, en ciencias básicas y tecnología.

- CL. Competencia lingüística.
 - CD. Competencia digital.
 - CS. Competencia social y cívica.
 - AA. Aprender a aprender.
 - EC. Conciencia y expresiones culturales.
- Se indica a continuación, de nuevo, **en qué evaluación** se van a desarrollar, señalando el número del tema del programa.

3.2 Indicadores del nivel de competencia en 3ºESO.

Lingüística: (CL)

- Utiliza los términos científicos con propiedad.
- Escribe frases y razonamiento coherentes.
- No comete faltas de ortografía, incluidas las tildes.
- Se expresa verbalmente con fluidez y coherencia en respuestas al profesorado y en exposiciones públicas..
- Escribe informes sencillos pero claros, coherentes y fundamentados.

Matemática, científica básica y tecnológica: (CC)

- Resuelve problemas de nutrición.
- Realiza cálculos mediante fórmulas.
- Interpreta tablas, gráficos y diagramas con cierta complejidad.
- Construye tablas y gráficos correctamente.
- Responde a los contenidos que son la base del programa de la asignatura.

Digital: (CD)

- Es capaz de buscar información en la red o en otros soportes digitales.
- Extrae imágenes, tablas o esquemas que utiliza en sus informes.
- Genera presentaciones tipo power-point con algún nivel de edición.
- Es capaz de intercambiar información mediante e-mail.

Social y cívica: (CS)

- Trabaja en equipo, aporta ideas, y se hace responsable de su tarea en él.
- Realiza la tarea que se le encomienda en tiempo y forma.

Aprender a aprender: (AA)

- Elabora materiales por su cuenta utilizando diversas fuentes.

Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor. (SI)

- Participa activamente en los debates de clase.
- Aporta datos y hechos observados por él mismo relacionándolos con la materia que se está trabajando.
- Propone formas de trabajo, temas o modos de organización en el grupo.

Conciencia y expresiones culturales: (EC)

- Responde adecuadamente a las circunstancias de cada momento.
- Es capaz de realizar críticas responsables y constructivas.
- Realiza dibujos de estructuras celulares, tejidos y órganos, con suficiente calidad de información.
- Realiza otro tipo de expresiones tipo fotografía, maquetas, o modelos a escala sobre los temas tratados en el curso.

TABLA 4 (3º ESO)									
BLOQUE	CRITERIO	ESTANDAR DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO EVALUACIÓN	PONDERACION	TOT	COMPETENCIA	1ª EV	2ª EV	3ª EV
B1	1	1.1 Usa adecuadamente el vocabulario científico y se expresa de forma correcta tanto oralmente como por escrito.	P O . P C . TRAB	5	10	CC. CL.	T	T	T
B1	2	2.1 Busca, selecciona e interpreta información de carácter científico a partir de la utilización de diversas fuentes.	TRB. PC	3		CC. CD.	T	T	T
		2.2 Transmite la información seleccionada de manera precisa utilizando diversos soportes.	TRB. PC			CC. CD. CL.	T	T	T
		2.3 Utiliza información de carácter científico para argumentar y formarse una opinión propia.	TRB. PC.			CC. CL. CS. AA.	T	T	T
B1	3	3.1 Respeta las normas de seguridad en el laboratorio y cuida los instrumentos y el material empleado.	TRB. PC.	2		CS. CC.	T	T	T
		3.2 Planifica y desarrolla con autonomía un trabajo experimental, utilizando material e instrumental adecuado, argumentando el proceso seguido e interpretando los resultados.	TRB.			CC. CL.	T	T	T
B2	1	1.1 Describe los diferentes niveles de organización en el ser humano y explica la relación entre ellos.	PO.	13	25	CC.	1		
		1.2 Describe la célula animal, reconociendo las principales estructuras celulares y sus funciones.	PO.			CC. PC	1		
		1.3 Relaciona las diferentes morfologías de las células humanas con su función.	PO.			CC.	1		
B2	2	2.1 Distingue los principales tejidos que conforman el cuerpo humano y los asocia con su función.	PO. PC.	12		CC.	1		
B2	8	8.1 Establece la diferencia entre alimentación y nutrición.	PO.	6	25	CC.	2		
		8.2 Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo.	PO. PC			CC.	2		
B2	9	9.1 Interpreta la información de tablas nutricionales de los alimentos y las utiliza para reconocer y/o elaborar dietas equilibradas adecuadas a la edad, sexo, actividad, etc.	PC. TRB.	15		CC. CD.	2		

TABLA 4 (3º ESO)									
BLOQUE	CRITERIO	ESTANDAR DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO EVALUACIÓN	PONDERACION	TOT	COMPETENCIA	1ª EV	2ª EV	3ª EV
B2		9.2 Maneja tablas de composición de alimentos	TRB.			CC CS	2		
B2	10	10.1 Describe los principales trastornos de conducta alimenticia y argumenta la influencia de la sociedad sobre ellos.	PO. PC.	4		CC: CS. CL. CD.	2		
B2		10.2 Identifica las principales causas de una nutrición desequilibrada y sus consecuencias.	PO. PC.			CC CS	2		
B2	11	11.1 Identificar los componentes de los aparatos digestivo, circulatorio, respiratorio y excretor.	PO.	5	25	CC.		3	
B2	12	12.1 Explica los procesos de ingestión, digestión absorción y egestión.	PO.	14		CC.		3	
B2	14	14.1 Explica las enfermedades más frecuentes de los aparatos y sistemas implicados en la nutrición, analizando sus causas y modos de prevención.	PO. PC. TRB.	6		CC. CL. CD.		3	
B2	12	13.1 Describe la anatomía y las funciones del aparato respiratorio así como su fisiología.	PO.	5	25			4	
B2	12	12.2 Describe las funciones del aparato circulatorio y analiza la circulación sanguínea.	PO.	7		CC.		4	
		12.4 Explica la excreción relacionándola con la actividad celular y describe el proceso de la formación de la orina.	PO.	7		CC.		4	
B2	13	13.1 Analiza la contribución de cada aparato o sistema al proceso global de la nutrición y la relaciona con la actividad celular.	PO.	6		CC.		4	
B2	14	14.1 Explica las enfermedades más frecuentes de los aparatos y sistemas implicados en la nutrición, analizando sus causas y modos de prevención.	P O . P C . TRB.			CC. CL. CD.		4	
B2	15	15.1 Identifica los elementos básicos de la coordinación: receptores, vías de transmisión, elementos coordinadores y efectores.	PO.	5	25	CC.		5	
		15.2 Explica y compara el modo de acción de los sistemas nervioso y endocrino en la coordinación humana.	PO.			CC.		5	
		15.3 Reconoce las partes de la neurona y explica la sinapsis.	PO.			CC.		5	
B2	16	16.1 Identifica los principales componentes del sistema nervioso describiendo sus funciones específicas.	PO.	10		CC.		5	
		16.2 Compara el funcionamiento de los sistemas nervioso autónomo y somático.	PO.			CC.		5	
		16.3 Compara los actos reflejo y voluntario e identifica las vías sensitivas y motoras.	PO. PC.			CC. CD.		5	
B2	17	17.1 Enumera y localiza las glándulas endocrinas asociándolas con las hormonas segregadas y su función.	PO. PC.	10		CC. CD.		5	

TABLA 4 (3º ESO)									
BLOQUE	CRITERIO	ESTANDAR DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO EVALUACIÓN	PONDERACION	TOT	COMPETENCIA	1ª EV	2ª EV	3ª EV
B2	18	Relaciona algunas alteraciones hormonales con diferentes patologías.	PO. PC.			CC. CD.		5	
B2	19	19.1 Describe algún proceso que tiene lugar en la vida cotidiana en el que se evidencia la integración neuro-endocrina.	PO.			CC. CL.		5	
B2	20	20 . 1 Clasifica los tipos de receptores sensoriales y explica el funcionamiento de los órganos de los sentidos.	PO.	10	25	CC.			6
B2	21	21 . 1 Identifica algunas enfermedades comunes del sistema nervioso y de los órganos de los sentidos y las relaciona con sus causas, factores de riesgo y prevención.	PO.			CC.			6
B2	22	22.1 Describe las alteraciones producidas por el consumo de drogas.	PO. PC.	5		CC. CD.			6
		22.2 Propone medidas de prevención y control frente al consumo de sustancias adictivas.	PO. PC.			CC. CL.			6
B2	23	23.1 Identifica las conductas de riesgo relacionadas con las drogas y reconoce las consecuencias sociales de su entorno.	PO. PC.			CC. CS.			6
B2	24	24.1 Localiza los principales huesos y músculos del cuerpo humano en esquemas del aparato locomotor.	PO.	10		CC.			6
		24.2 Analiza las relaciones funcionales entre huesos y músculos e identifica otras funciones.	PO.			CC.			6
		24.3 Identifica los factores de riesgo más frecuentes que pueden afectar al aparato locomotor y los relaciona con las lesiones que producen.	PO.			CC.			6
B2	25	25.1 Diferencia entre sexualidad y reproducción y analiza los acontecimientos asociados a la respuesta sexual humana.	PO.	10	25	CC. CS.			7
		25.2 Razona los cambios físicos y psíquicos producidos en la pubertad y argumenta la importancia de la higiene sexual.	PO.			CC.			7
B2	26	26.1 Identifica los órganos del aparato reproductor masculino y femenino especificando su función.	PO.			CC.			7
B2	27	27.1 Describe las etapas del ciclo menstrual indicando qué glándulas y que hormonas participan en su regulación.	PO.	10		CC.			7
		27.2 Explica los principales acontecimientos de la fecundación, el embarazo y el parto.	PO.			CC.			7
B2	28	28.1 Clasifica y compara los distintos métodos de anticoncepción humana.	PO. PC.	5		CC.			7
		28.2 Describe las principales enfermedades de transmisión sexual y argumenta sobre su prevención.	PO.			CC. CS.			7
B2	29	29.1 Identifica las técnicas básicas de reproducción asistida	PO. TRBJ.			CC.			7

TABLA 4 (3º ESO)									
BLOQUE	CRITERIO	ESTANDAR DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO EVALUACIÓN	PONDERACION	TOT	COMPETENCIA	1ª EV	2ª EV	3ª EV
		29.2 Argumenta la importancia social de los avances en técnicas de reproducción asistida.	PO. TRBJ.			CC. CS.			7
B2	30	30.1 Debate y defiende responsablemente su sexualidad y respeta a las personas que le rodean.	P O . P C . TRBJ.			CC. CS. EC AA.			7
B2	3	3.1 Analiza el concepto de salud a partir de los factores que influyen en ella.	PO.	5	25	CC.	8		
B2	4	4.1 Clasifica las enfermedades infecciosas y no infecciosas, describiendo las causas de los principales tipos. 4.2 Argumenta las implicaciones que tienen los hábitos para la salud y propone ideas para promover hábitos de vida saludables a nivel individual y colectivo.	PO.			CC.	8		
B2	5	5.1 Reconoce las enfermedades infecciosas más frecuentes relacionándolas con sus causas. 5.2 Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas y sus tratamientos. 5.3 Propone métodos para evitar el contagio y propagación de las enfermedades infecciosas.	PO. PC.	10		CC.	8		
B2	6	6.1 Explica el funcionamiento básico del sistema inmune. 6.2 Justifica el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades infecciosas. 6.3 Argumenta la importancia de la investigación biomédica en el tratamiento de las enfermedades infecciosas.	PO.	10		CC.	8		
B2	7	7.1 Aporta argumentos sobre la importancia que tiene para la sociedad la donación de células, sangre y órganos.	PO. PC.			CC. CS.	8		
B3	1	1.1 Define ecosistema e identifica sus componentes. 1.2 Analiza y representa cadenas y redes tróficas.	PO.	6	25	CC.			9
B3	2	2.1 Enumera y analiza los principales factores abióticos de los medios acuático y terrestre. 2.2 Identifica y explica las relaciones intra e interespecíficas y analiza su importancia en la regulación de los ecosistemas.	PO.	6		CC.			9
B3	3	3.1 Describe las características de algunos ecosistemas acuáticos y terrestres.	PO.	6		CC. CL.			9
B3	4	4.1 Enumera los factores desencadenantes de desequilibrios en los ecosistemas y comenta sus efectos.	PO.	7		CC. CS.			9

TABLA 4 (3º ESO)									
BLOQUE	CRITERIO	ESTANDAR DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO EVALUACIÓN	PONDERACION	TOT	COMPETENCIA	1ª EV	2ª EV	3ª EV
		4.2 Argumenta estrategias para restablecer el equilibrio de los ecosistemas.	PO. PC.			CC. CL. AA.			9
B3	5	5.1 Propone y justifica medidas para la conservación del medio ambiente.	PO. PC.			CL. CC.			9
B3	6	6.1 Identifica el suelo como ecosistema y analiza sus componentes.	PO.			CC.			9
		6.2 Explica la importancia del suelo los riesgos que comporta su sobreexplotación.	PO.			CC.			9
B4	1	1.1 Integra y aplica las destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.	TRB.	5	15	CC.	*	*	*
B4	2	2.1 Elabora hipótesis y las contrasta a través de la experimentación, la observación o la argumentación.	TRB.			CC. CL. AA.	*	*	*
B4	3	3.1 Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones.	TRB.			CC. CD.	*	*	*
B4	4	4.1 Participa , valora y respeta el trabajo individual y grupal.	TRB.	5		CC. CS.	*	*	*
B4	5	5.1 Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humanas para su presentación y defensa en el aula.	TRB.			CC. CL. AA. CD. EC.	*	*	*
		5.2 Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.	TRB.			CC. CL. CD. AA.	*	*	*
		5.3 Utiliza correctamente la ortografía, las tildes y los signos de puntuación.	PO, TRB	5		CL	*	*	*

* Se valoran a lo largo de los trabajos realizados en las distintas unidades.

4. Criterios de calificación.

4.1 Por evaluación.

Las pruebas objetivas se valorarán de 0 a 10 y se establecerán por unidades o par de unidades en función de la extensión de las mismas, en general, dos por evaluación.

La calificación de las evaluaciones se realizará del modo que se expone más abajo y en función de los valores de los diferentes estándares expuestos con anterioridad:

1ª evaluación: unidades 1, 8 y 3 + trabajo de nutrición

2ª evaluación: unidades 3, 4 y 5 + trabajo de disección

3ª evaluación: unidades 6, 7 y 9 + trabajo de reproducción o ecosistemas.

Las recuperaciones de las distintas evaluaciones se realizarán mediante prueba objetiva y la elaboración de trabajos en función de los bloques de estándares no superados. La calificación obtenida en dichas pruebas sustituirán a las anteriores.

Cuando un alumno no se presente a una prueba sin causa debidamente justificada obtendrá calificación de cero en la misma. Si la falta se debe a una cita médica programada lo avisará con antelación a la fecha correspondiente.

Una vez fijada la fecha de una prueba o fecha límite de un trabajo, previo acuerdo con los alumnos, no podrá cambiarse salvo caso de fuerza mayor.

Los alumnos que por su elevado absentismo (superior al 18% de las horas lectivas) no puedan ser evaluados de forma continua, realizarán una prueba general de todas las unidades de la evaluación o del curso si fuera el caso.

En caso de que el alumno sea sorprendido copiando en el examen o con algún dispositivo, no se corregirá ese examen y obtendrá una nota de 0.

El comportamiento y actitud negativos puede ser causa de no redondeo de la nota.

4.2 Junio (evaluación ordinaria).

Se calculará mediante la media de las tres evaluaciones. Para considerar superada la materia esta media tendrá que ser superior a **5 (CINCO)**.

Para cada evaluación se obtendrá la nota media con un decimal. La calificación en el boletín de las evaluaciones se **trunca**, es decir, se elimina el decimal (tal como recogen las normas del Centro). No obstante para calcular la nota final del curso se utilizan las medias con el decimal correspondiente y se **redondean**. Es decir, un 6,3 o un 6,8 figurarán en la evaluación como 6, pero a la hora de la **evaluación final** se utilizará este decimal para la media y se redondeará de modo que si la media final es 6,3 la nota **final** será 6 y si fuera 6,7 la nota final será 7. Esto no se aplicará entre el 4 y el 5, puesto que es necesario alcanzar un CINCO DE MEDIA para superar la materia.

Al alumno que haya tenido mala actitud y mal comportamiento, se podrá no redondear su nota.

Los alumnos del grupo **bilingüe** responderán a los mismos criterios y estándares que el resto de los alumnos. Su capacidad de expresarse en lengua inglesa no será motivo imprescindible para superar la asignatura. El objetivo de comprender, entender y producir en dicha lengua estará supeditado a la adquisición de los contenidos propios de la materia dejando su evaluación formal a la de lengua inglesa que cursan simultáneamente.

En caso de que se aprecie un desfase en el uso de la lengua que dificulte gravemente la adquisición de los contenidos y objetivos de la materia se propondrá, al final de la primera evaluación, que el alumno abandone el programa y pase a un grupo en castellano al objeto de no impedirle que avance adecuadamente.

4.3 Prueba extraordinaria:

Realizarán la prueba completa (todos los contenidos del curso) aquellos alumnos que tengan tres evaluaciones suspensas. Para aquellos alumnos con una o dos evaluaciones y cuya media no hubiera superado el 5 se realizará una prueba escrita con los contenidos de las evaluaciones no superadas. Podrá incluirse la elaboración de trabajos si procede. Para estos últimos se considerará superada la materia si la media de las evaluaciones aprobadas y aquellas de la que se examinen fuese superior a 5(cinco).

4.4 Materia pendiente.

El Departamento no dispone durante el curso 2021-2022 de una hora semanal, para atender a los alumnos con la materia de Ciencias de la Naturaleza pendiente del curso anterior.

LUGAR de atención a Alumnos Pendientes: Departamento de Biología y Geología en horario de recreo del martes de 11:10 a 11:40.

Durante la hora de este recreo, los alumnos tendrán oportunidad de:

- Recibir ayuda para estudiar la asignatura y poder superarla.
- Solicitar material bibliográfico en préstamo si lo necesitan.
- Consultar aquellas cuestiones que no comprendan, para que la profesora o profesor pueda explicar ese punto concreto tantas veces como sea necesario.
- Entrega de actividades y trabajos propuestos por el Departamento de Biología y Geología.
- Solicitar que se les ponga trabajo adicional que les facilite el estudio y una vez realizado éste se les corrija.
- Revisar con la profesora o profesor los resultados de la corrección de las actividades y trabajos entregados.

Para la recuperación de estos alumnos el Departamento de Biología y Geología desarrollará:

- Trabajo de nutrición cuyos planteamientos le serán entregados de forma personalizada.
- Realización de **tres** pruebas objetivas correspondientes con los estándares de cada una de las evaluaciones previstas.
- La calificación será la media entre las calificaciones de estas cuatro pruebas.

Alumnos con **la materia pendiente de años anteriores en la convocatoria extraordinaria:**

Los alumnos que no hayan superado la materia pendiente en Junio por alguno de los procedimientos propuestos en el caso anterior, deberán presentarse a la prueba de la materia en su conjunto, en la misma hora y con el mismo ejercicio, que los alumnos del curso general del nivel pendiente. La calificación del trabajo se conservará si fue superada, en caso contrario tendrá que repetirlo.

5. Orientaciones metodológicas y organizativas.

5.1 Alumnado normalizado.

El profesorado realizará explicaciones teóricas de los conceptos fundamentales, se valdrá de alguna prueba que le permita evaluar los conocimientos previos que poseen los alumnos y utilizarlos como punto de partida. En la medida en que sea posible atenderá la diversidad en cada caso.

Será importante la realización de trabajos con progresiva autonomía de los alumnos que serán realizados en grupos o individualmente.

Se pondrá atención en los aprendizajes de técnicas de trabajo e investigación, fundamentalmente en el laboratorio y en la formulación de hipótesis, diseño de experiencias, búsqueda de información en diferentes fuentes y exposición de los resultados en los trabajos

antes citados.

El acceso al laboratorio, donde el número de plazas está limitado a 24 como máximo, y a 12 en tiempos de pandemia, se ve muy dificultado cuando los grupos de alumnos superan esta cifra y por el hecho de ser un lugar con material peligroso para la integridad de los alumnos. Se hace imprescindible la presencia de un profesor de apoyo que permita dividir el grupo en dos en las ocasiones en las que sea preciso.

Se mantendrán todas las normas anti-Covid, higiene de manos, distancia de seguridad y uso de mascarilla, sin que el alumno se quite la mascarilla para ninguna práctica.

Para los alumnos en los que se observe un mayor rendimiento, se podrán proponer actividades que impliquen comprensión y aplicación de los conocimientos adquiridos, o bien, un mayor grado de abstracción.

Los alumnos ACNEAES contarán con adaptaciones metodológicas, que no de contenidos, en función de las características personales de cada uno de ellos. Su valoración de adquisición de competencias se hace sobre las fijadas para el grupo general.

5.2 Atención a la diversidad.

Para aquellos alumnos que presenten retraso curricular (ACNEES)) se harán adaptaciones curriculares individuales, que serán redactadas por el profesor o profesora que imparta clase a estos alumnos, una vez que el Tutor o el Departamento de Orientación faciliten el informe de los alumnos con estas características.

Las adaptaciones curriculares individuales quedarán archivadas en el departamento de Biología y Geología, facilitando copia al tutor del grupo en que estén estos alumnos y al Departamento de Orientación.

La calificación de estos alumnos se hará respecto a su adaptación figurando con (*) en su expediente.

Una vez finalizado el curso el profesor realizará un informe final de evaluación, según modelo normalizado en el Centro, que entregará al Tutor y del cual quedará una copia en el Departamento.

6. Materiales y recursos.

Los recursos didácticos que se emplearán serán:

- Libro de texto de la editorial Santillana.
- Proyecto Saber hacer.
- Autor: Vives Boix, Francisco y otros.
- Edición 2016.
- ISBN: 978-84-680-3338-9.
- Año de implantación 2015.
- Aula de clase y Laboratorio de Ciencias Naturales.
- Cañón de proyección y pizarra.
- Los recursos de los que se dispone en el Laboratorio de Ciencias Naturales: proyector de diapositivas, ordenador portátil, cañón de proyección, microscopios, lupas, material para preparaciones, minerales, rocas, productos químicos, etc.

7. Actividades complementarias.

1. Análisis de la composición de los alimentos y del etiquetado de los mismos mediante visita a centros comerciales de la zona.
2. Visita al Museo de Las Ciencias de Castilla La Mancha y taller de alimentación.
3. Visita a algún parque de la ciudad y realización de la actividad: "Tras la pista de las plantas"

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

PROGRAMACIÓN DE 4º DE ESO (LOMCE).

1. Características de la materia de 4º de ESO.

El curso de 4º de la ESO presenta particularidades dentro de la etapa de Educación Secundaria Obligatoria.

Los alumnos están inmersos en la fase adolescente y se enfrentan al último curso de la ESO habiendo tenido que tomar algunas decisiones que encaminan su futuro. Han adquirido hábitos de comportamiento, su relación con los compañeros y con el profesorado es más madura.

En el caso de la asignatura que nos ocupa terminan también de perfilar sus gustos e inquietudes hacia la ciencia, en su mayoría con un planteamiento de futuro académico.

En este curso se estudia la Teoría cromosómica de la herencia y su precedente en las Leyes de Mendel, el conocimiento del ADN y que dan base a la genética y al funcionamiento celular. La teoría de la Evolución propuesta por Darwin y sus antecedentes, de modo que unión los conceptos anteriores puedan llegar a la teoría sintética de la evolución y las variantes de los procesos evolutivos. Por otra parte el enfoque trófico y dinámico de los ecosistemas se basa en los ciclos de materia y los flujos de energía.

En este curso ya tienen la madurez suficiente para entender los procesos de la Tectónica de placas como teoría que explica el conjunto de los fenómenos geológicos. Podemos abordar conceptos nuevos para el alumnado como la historia de la Tierra, sus Eras y Periodos y los fósiles más representativos.

El método científico, la presentación de trabajos, el vocabulario y su precisión, la profundidad de los razonamientos y las argumentaciones tienen que estar en consonancia con la madurez intelectual de alumnos de 15 años.

Es un curso ideal para utilizar las herramientas adquiridas en matemáticas, física, química y biología de cursos anteriores y desarrollar una buena aproximación al método científico.

Veamos pues en la **tabla 1** (4ºESO) cómo se tratan las diferentes competencias que desarrolla la LOMCE en este nivel.

	TABLA 1 (4º ESO)
COMPETENCIAS CLAVE	APORTACIÓN DE LAS CIENCIAS NATURALES en 4º ESO
Competencia lingüística.	Competencia trabajada en todas las unidades. En Biología-Geología día a día se va adquiriendo vocabulario científico. La profesora o profesor hace sus exposiciones con lenguaje propio de la asignatura y los alumnos asimilan dicho vocabulario y lo utilizan en sus preguntas al profesor, en sus exámenes y en la presentación de actividades e informes de trabajos.
Competencia matemática, ciencias básicas y tecnología	Trabajada en mayor o menor grado en numerosas unidades. Es fundamental en el análisis y la interpretación de tablas, gráficas, uso de ecuaciones, etc. Es evidente que esta competencia impregna todo el temario y en especial al dirigido al estudio de la genética. Las técnicas paleontológicas de investigación y deducción implican el desarrollo del método científico.
Competencia digital.	Todas las unidades llevan asociadas actividades que implican la búsqueda de información en Internet. En las unidades que se incluyen evolución, historia de la Tierra y ecosistemas, se harán presentaciones en Powerpoint. Se animará a los alumnos a preparar sus propias presentaciones con fotografías, textos, enlaces, etc.
En aprender a aprender.	La variada metodología empleada en el estudio de la Biología y Geología enseñará al alumno diferentes modos de aprender, y el alumno podrá comprobar qué método es el que mejor le funciona. La consulta de diversas fuentes de información y la observación de la geología local o provincial reconociendo las formas y información del paisaje del su entorno es una de las formas más estimulantes de aprendizaje.
Competencia social y cívica.	La Biología-Geología de 4º ESO favorece el trabajo en grupo, para la resolución de actividades y el trabajo de laboratorio. Fomenta el desarrollo de actitudes como la cooperación, la solidaridad, y la satisfacción por el trabajo bien desarrollado.
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.	Presentación de trabajos aplicando el método de estudio científico. La búsqueda de información relacionada con la Biología-Geología en las noticias cotidianas, sin que la profesora o profesor esté diciéndolo continuamente, hará que el alumno se estimule en el trabajo personal sólo por puro interés por esos temas que se están viendo o se verán más adelante.
Conciencia y expresiones culturales.	El conocimiento que aporta la Biología y Geología de 4º de ESO ayuda a los alumnos a conocerse mejor y a relacionarse. Las actividades de interpretación del paisaje son muy adecuadas para que el alumnado descubra la complejidad del medio, disfrute de su belleza y comprenda su valor, despertando la necesidad de implicarse en su conservación y mejora. La realización de dibujos, fotografías propias, con calidad y detalle desarrollan las expresiones artísticas y comunicativas.

2. Secuenciación y temporalización de contenidos.

En el Decreto 40/2015 se establecen los contenidos, los criterios de evaluación y los estándares evaluables para los diferentes cursos de la materia de Biología y Geología.

En base a ellos establecemos la distribución y secuenciación de contenidos que se muestra en la **tabla 3** (4ºESO) donde aparecen reflejados:

- Los contenidos del Decreto.
- Los criterios de evaluación asociados a dichos contenidos pero ya separados por unidades didácticas cuyo número se muestra en la tercera columna.
- La duración programada expresada en sesiones de clase que, para una mejor comprensión, se muestran en horas de clase.

Las unidades didácticas llevan los títulos que se muestran en la **tabla 2** (4ºESO) junto con las horas de desarrollo y el total acumulado. Hay que tener en cuenta que para esta materia el total de horas de un curso es de 90. Se han dejado 6 horas de margen en previsión de actividades extracurriculares y otros desfases en función de imprevistos (total96).

TABLA 2 (4º ESO)				
nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	HORAS	tiempo acumulado	EVALUACIÓN
1	<i>Estructura y dinámica de la Tierra</i>	8		primera
2	<i>Tectónica global en la superficie.</i>	10	22	primera
3	<i>La historia de nuestro planeta</i>	10	30	primera
4	<i>La organización celular de los seres vivos.</i>	8	38	segunda
5	<i>Herencia y genética.</i>	11	49	segunda
6	<i>Información y manipulación genética</i>	11	60	segunda
7	<i>El origen y la evolución de la vida.</i>	13	73	tercera
8	<i>Estructura y dinámica de los ecosistemas.</i>	10	83	tercera
9	<i>La actividad humana y el medio ambiente</i>	7	90	tercera

El orden de los objetivos y bloques queda ligeramente alterado respecto al orden del Decreto para facilitar su comprensión y su coherencia dentro de las unidades didácticas establecidas en esta programación.

El bloque 4 se distribuye en todas o casi todas las unidades del curso y se trabajan transversalmente en las diferentes actividades y prácticas o trabajos de investigación presentes en ellas.

TABLA 3 (4ºESO)				
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	UNIDAD	<input type="checkbox"/>	
BLOQUE 3 • Origen, estructura y composición de la Tierra. Modelo geodinámico y geoquímico • La tectónica de placas y sus manifestaciones. Evolución histórica: de la Deriva continental a la tectónica de placas. • El tiempo geológico: ideas históricas sobre la edad de la Tierra. Principios y procedimientos que permiten reconstruir su historia. Utilización del actualismo como método de interpretación. • La Historia de la Tierra. Los eones, eras geológicas y periodos geológicos. Ubicación de los acontecimientos geológicos y biológicos importantes.	1. Comprender los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra y relacionarlos con su origen.	1	10	
	2. Relacionar las características de la estructura interna de la Tierra con los fenómenos superficiales.	1		
	3. Reconocer las evidencias de la deriva continental y de la expansión del fondo oceánico.	1		
	4. Reconocer los distintos tipos de placas en los que se divide la litosfera terrestre y relacionar sus límites con los movimientos relativos entre las mismas.	1		
		5. Relacionar los tipos de límites entre las placas con los distintos procesos geológicos que tienen lugar.	2	10
		6. Conocer el origen de los distintos tipos de orógenos.	2	
		7. Interpretar la evolución del relieve bajo la influencia de la dinámica externa e interna.	2	
		8. Reconocer hechos que muestren a la Tierra como un planeta cambiante e interpretarlos aplicando el principio del actualismo.	2	
		9. Interpretar cortes geológicos sencillos y perfiles topográficos como procedimiento para el estudio de una zona o terreno.	3	10
		10. Categorizar e integrar los procesos geológicos más importantes de la Historia de la Tierra en la escala cronoestratigráfica.	3	
		11. Reconocer y datar los eones, eras y periodos geológicos, utilizando el conocimiento de los fósiles guía.	3	
BLOQUE 1 • La célula. El ciclo celular. Mitosis y meiosis. • Genética molecular. Los ácidos nucleicos. Proceso de replicación del ADN. Concepto de Gen. Expresión de la información genética. Código genético. Mutaciones. Relaciones con la evolución. • La herencia y la transmisión de caracteres. Introducción y desarrollo de las leyes de Mendel. Base cromosómica de las Leyes de Mendel. Aplicaciones de las mismas. • Ingeniería genética: técnicas y aplicaciones. Biotecnología y Bioética. • Teoría de la evolución. El hecho y los mecanismos de la evolución. La evolución humana: proceso de hominización.	1. Determinar las analogías y diferencias en la estructura de las células procariotas y eucariotas, interpretando las relaciones evolutivas entre ellas.	4	8	
	2. Identificar el núcleo celular y su organización según las fases del ciclo celular a través de la observación directa o indirecta.	4		
	3. Formular los principales procesos que tienen lugar en la mitosis y la meiosis y revisar su significado e importancia biológica.	4		
		8. Formular los principios básicos de la Genética mendeliana, aplicando las leyes de la herencia a la resolución de problemas sencillos.	5	11
		9. Diferenciar la herencia del sexo y la ligada al sexo, estableciendo la relación que se da entre ellas.	5	
		10. Conocer algunas enfermedades hereditarias, su prevención y alcance social.	5	
		4. Comparar los distintos tipos de ácidos nucleicos según su composición, estructura y función.	6	11
		5. Relacionar la replicación del ADN con la conservación de la información genética.	6	
		6. Comprender cómo se expresa la información genética y utilizar el código genético.	6	

TABLA 3 (4ºESO)			
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	UNIDAD	<input type="checkbox"/>
	7. Valorar el papel de las mutaciones en la diversidad genética, comprendiendo la relación entre mutación y evolución.	6	
	11. Identificar técnicas de ingeniería genética.	6	
	12. Conocer las aplicaciones de la ingeniería genética en la agricultura, la ganadería, el medio ambiente y la salud y valorar sus implicaciones éticas, sociales y medioambientales.	6	
	13. Comprender las pruebas de la clonación y valorar las implicaciones éticas y sociales.	6	
	14. Conocer las pruebas de la evolución. Comparar lamarkismo, darwinismo y neodarwinismo.	7	13
	15. Comprender los mecanismos de la evolución destacando la importancia de la mutación y la selección. Analizar el debate entre gradualismo, saltacionismo y neutralismo.	7	
	16. Interpretar árboles filogenéticos, incluyendo el humano.	7	
	17. Describir la hominización.	7	
BLOQUE 2 • Componentes del ecosistema: comunidad y biotopo. Los factores ambientales. • Factores abióticos: adaptaciones a los medios acuático y terrestre. • Factores limitantes. Intervalo de tolerancia. • Habitat y nicho ecológico. • Relaciones tróficas: cadenas y redes tróficas. • Ciclo de la materia y flujo de energía en los ecosistemas. • Pirámides ecológicas. • Factores bióticos: relaciones intra e interespecíficas. Autorregulación de la población y la comunidad. • Las sucesiones ecológicas. • La superpoblación y sus consecuencias. Valoración de los impactos de la actividad humana sobre los ecosistemas. • Los recursos naturales y sus tipos. Consecuencias ambientales del consumo humano de energía. • Los residuos y gestión. • Indicadores de la contaminación.	1. Definir ecosistema, reconocer sus componentes y categorizar los factores ambientales que influyen sobre los seres vivos.	8	10
	2. Comparar las adaptaciones de los seres vivos a los medios acuáticos y terrestre mediante la utilización de ejemplos.	8	
	3. Reconocer el concepto de factor limitante e intervalo de tolerancia.	8	
	4. Reconocer los conceptos de hábitat y nicho ecológico estableciendo las diferencias entre ambos.	8	
	5. Expresar cómo se produce la transferencia de materia y energía a lo largo de una cadena o red trófica.	8	
	6. Identificar las relaciones intra e interespecíficas como factores de regulación de los ecosistemas.	8	
	7. Explicar el concepto de sucesión ecológica e identificar los cambios por intervenciones del ser humano sobre la sucesión ecológica (regresión)	8 y 9	7
	8. Contrastar algunas actuaciones humanas sobre diferentes ecosistemas, valorar su influencia y argumentar las razones de ciertas actuaciones individuales y colectivas para evitar su deterioro.	9	
	9. Asociar la importancia que tiene para el desarrollo sostenible la utilización de energías renovables.	9	
	10. Concretar los distintos procesos de tratamiento de residuos y valorar las ventajas de la recogida selectiva.	9	
BLOQUE 4 • Elaboración y presentación de pequeñas investigaciones. • Aplicación de los procedimientos del trabajo científico. • Búsqueda de información en diferentes fuentes.	1. Aplicar e integrar las destrezas y habilidades del trabajo científico en los bloques anteriores.	T	
	2. Proponer hipótesis y utilizar argumentos para justificarlas.	T	
	3. Discriminar y decidir sobre las fuentes de información y los métodos empleados para su obtención.	T	

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	UN
<ul style="list-style-type: none"> Utilización de las TIC. Actitud de participación y respeto. 	4. Participar, valorar y respetar el trabajo individual y en grupo.	
	5. Presentar y defender en público el proyecto de investigación realizado.	

3. Estándares de evaluación, competencias, estrategias y elementos de evaluación.

3.1 Cuadro de desarrollo de la programación.

En la **tabla 4** (4ºESO) se muestran resumidos en la primera columna los bloques y criterios de calificación que ya se han visto en la tabla 1. A continuación aparecen:

- Los **estándares de evaluación** separados por temas.
- Los **instrumentos** de evaluación:
 - **PO**: pruebas objetivas: preguntas de desarrollo, definiciones, distintos tipos de test, que versarán sobre los estándares recogidos en cada unidad.
 - **PC**: preguntas de clase orales o escritas; resolución de problemas; interpretación de gráficas, realización de dibujos o esquemas, prácticas de laboratorio, etc. Para su calificación se utilizarán tanto los estándares del tema en cuestión como los de los bloques 1 y 5 si procede.
 - **TRB**: Trabajos de observación y descripción, de investigación ,etc. individuales o por grupos. para su evaluación se utilizarán los estándares de los bloques 1 y 5.
- La **ponderación**. Se ha calculado sobre una suma **total de 100 puntos en cada evaluación** (o si se quiere, sobre un total de 300 por curso teniendo en cuenta que los bloques 1 y 5 aparecen en todas las evaluaciones y , por tanto, habría que multiplicar su valor por tres). Dicho de otro modo, a los estándares de cada evaluación hay que sumar en cada una de ellas los de los bloques 1 y 5. De este modo se obtiene el valor de 100 que se transforma fácilmente en una nota de 1-10. En la columna adyacente a la derecha se muestra el total de la ponderación por tema.

En cualquier caso las ponderaciones no pueden entenderse como un sistema cerrado y rígido para calificar a un alumno en el proceso de aprendizaje sino como una aproximación al peso en importancia y dedicación de tiempo de trabajo en el proceso educativo. De algún modo se debe responder de forma aproximada con los instrumentos de evaluación.

- **Competencias**: se muestran las competencias que se relacionan con los diferentes estándares. Así:
 - CC. competencia matemática, en ciencias básicas y tecnología.

- CL. Competencia lingüística.
 - CD. Competencia digital.
 - CS. Competencia social y cívica.
 - AA. Aprender a aprender.
 - EC. Conciencia y expresiones culturales.
- Se indica a continuación, de nuevo, **en qué evaluación** se van a desarrollar, señalando el número del tema del programa. Es posible que las circunstancias del desarrollo del curso puedan alterar algo la distribución de las unidades en las evaluaciones.

3.2 Indicadores del nivel de competencia en 4ºESO.

Lingüística: (CL)

- Utiliza los términos científicos con propiedad.
- Escribe frases y razonamiento coherentes.
- No comete faltas de ortografía, incluidas las tildes.
- Se expresa verbalmente con fluidez y coherencia en respuestas al profesorado y en exposiciones públicas..
- Escribe informes sencillos pero claros, coherentes y fundamentados.

Matemática, científica básica y tecnológica: (CC)

- Resuelve problemas de genética.
- Realiza cálculos mediante fórmulas.
- Interpreta tablas, gráficos y diagramas con cierta complejidad.
- Construye tablas y gráficos correctamente.
- Responde a los contenidos que son la base del programa de la asignatura.

Digital: (CD)

- Es capaz de buscar información en la red o en otros soportes digitales.
- Extrae imágenes, tablas o esquemas que utiliza en sus informes.
- Genera presentaciones tipo power-point con algún nivel de edición.
- Es capaz de intercambiar información mediante e-mail.

Social y cívica: (CS)

- Trabaja en equipo, aporta ideas, y se hace responsable de su tarea en él.
- Realiza la tarea que se le encomienda en tiempo y forma.

Aprender a aprender: (AA)

- Elabora materiales por su cuenta y en grupo utilizando diversas fuentes.

Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor. (SI)

- Participa activamente en los debates de clase.
- Aporta datos y hechos observados por él mismo relacionándolos con la materia que se está trabajando.
- Propone formas de trabajo, temas o modos de organización en el grupo.

Conciencia y expresiones culturales: (EC)

- Responde adecuadamente a las circunstancias de cada momento.
- Es capaz de realizar críticas responsables y constructivas.
- Realiza dibujos de estructuras... con suficiente calidad e información.
- Realiza otro tipo de expresiones tipo fotografía, maquetas, o modelos a escala sobre los temas tratados en el curso.

TABLA 4 (4º ESO)									
BLOQUE	CRITERIO	ESTANDAR DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO EVALUACIÓN	PONDERACION	TOT	COMPETENCIA	1ª EV	2ª EV	3ª EV
B3	1	1.1 Analiza y compara los diferentes modelos que explican la estructura y composición de la Tierra.	PO. PC.	12	28	CC. CL.	1		
B3		1.2 Relaciona la estructura de la Tierra con su origen.	PO.			CC.	1		
B3	2	2.1 Relaciona el modelo dinámico de la estructura interna de la Tierra con la isostasia y la tectónica de placas.	PO.			CC. AA.	1		
B3	3	3.1 Describe las pruebas de la Deriva Continental.	PO.	16		CC. CL. CS.	1		
B3		3.2 Expresa algunas evidencias de la expansión del fondo oceánico.	PO. TRBJ.			CC. CL. CD.	1		
B3	4	4.1 Distingue los distintos tipos de placas en los que se divide la litosfera terrestre.	PO.			CC.	1		
B3		4.2 Explica razonadamente los movimientos relativos de las placas litosféricas.	PO. TRBJ.			CC. CL.	1		
B3	5	5.1 Relaciona los tipos de límites de placas y sus movimientos con los distintos procesos geológicos.	PO.	6	24	CC.	2		
B3	6	6.1 Explicar el origen de los arcos isla, los orógenos térmicos y los orógenos de colisión.	PO.	6		CC.	2		
B3	7	7.1 Analiza el origen y evolución del relieve como resultado de la interacción entre los procesos geológicos internos y externos.	PO. PC.	6		CC.	2		
B3	8	9.1 Interpreta un mapa topográfico y hace perfiles topográficos.	PO.	6		CC. CL. CD. CS.	2		
B3	9	8.1 Identifica y describe hechos que muestran la Tierra como un planeta cambiante, relacionándolos con los fenómenos que suceden en la actualidad.	TRBJ	12	28	CC. CS. AA.	3		
B3		9.2 Resuelva problemas simples de datación relativa, aplicando los principios de superposición de estratos, superposición de procesos y correlación.	TRBJ				CC. AA.	3	
B3	10	10.1 Indica los principales acontecimientos geológicos, climatológicos y biológicos que han tenido lugar a lo largo de la historia de la Tierra, relacionándolos con las divisiones del tiempo geológico.	PO. PC.	16		CC.	3		
B3	11	11. 1 Relaciona los fósiles guía más característicos con su era geológica.	PO. PC.			CC. EC	3		

B1	1	1.1 Compara la célula procariota y eucariota, la animal y la vegetal reconociendo la función de los orgánulos celulares y relaciona la morfología celular con su función.	PO.	4	24	CC.	4	
B1		1.2 Reconoce al microscopio o en fotografías diferentes tipos de células o sus partes.	PO. PC.	4		CC. CD.	4	
B1	2	2.1 Distingue los diferentes componentes del núcleo y su función según las distintas etapas del ciclo celular.	PO. PC.	8		CC.	4	
B1		2.2 Reconoce las partes de un cromosoma y construye un cariotipo.	PO. PC.			CC.	4	
B1	3	3.1 Reconoce las fases de la mitosis y la meiosis, diferenciando ambos procesos.	PO.	8		CC.	4	
B1		3.2 Distingue el significado biológico de la mitosis y la meiosis.	PO.			CC.	4	
B1	8	8.1 Reconoce los principios básicos de la Genética Mendeliana, resolviendo problemas prácticos de cruzamientos con uno o dos caracteres.	PO. PC.	10	24	CC. AA.	5	
B1	9	9.1 Resuelve problemas prácticos sobre la herencia del sexo y la herencia ligada al sexo.	PO. PC.	10		CC.	5	
B1	10	10.1 Identifica las enfermedades hereditarias más frecuentes, su preservación y su alcance social.	PO.	4		CC. CS.	5	
B1	4	4.1 Diferencia los distintos ácidos nucleicos según su composición, estructura y función.	PO.	4	32	CC.	6	
B1	5	5.1 Describe el mecanismo de replicación relacionándolo con la estructura del ADN y con la necesidad de conservar la información genética.	PO. PC.	4		CC. CL.	6	
B1	6	6.1 Define gen y analiza su significado.	PO.	8		CC.	6	
B1		6.2 Distingue la transcripción y la traducción y las relaciona con la expresión de la información de un gen.	PO.			CC.	6	
B1		6.3 Utiliza el código genético.	PO.			CC.	6	
B1	7	7.1 Explica en qué consisten las mutaciones y sus tipos.	PO.	6		CC. CL.	6	
B1		7.2 Argumenta la relación entre las mutaciones y la evolución.	PO. PC.			CC. CL. CS.	6	
B1	11	11.1 Diferencia técnicas de trabajo en ingeniería genética, ADN recombinante y PCR.	PO. TRBJ.	2		CC. CS. AA.	6	
B1	12	12.1 Indica algunas aplicaciones de la ingeniería genética en la agricultura, la ganadería, el medioambiente y la salud.	PO. TRBJ.	8		CC. CS. AA.	6	
B1		12.2 Expone y analiza críticamente las implicaciones de algunas aplicaciones de la ingeniería genética.	PO. TRBJ.			CC. CS. AA. CL.	6	
B1	13	13.1 Describe las técnicas de clonación ambiental, distinguiendo clonación terapéutica y reproductiva y analiza las implicaciones éticas y sociales.	PO. TRBJ.		CC. CS. AA. CL.	6		

B1	14	14.1 Expone las principales pruebas de la evolución de las especies.	PO. PC.	10	30	CC . CS.CL			7	
B1	14	14.2 Distingue entre Lamarkismo, darwinismo y neodarwinismo.	PO. PC.	10		CC.			7	
B1	15	15.1 Establece la relación entre variabilidad genética, adaptación y selección natural.	PO. PC.			CC.			7	
B1	16	16.1 Interpreta árboles filogenéticos.	PO. PC,	2		CC. CS.			7	
B1	17	17.1 Reconoce y describe las fases de la hominización.	P O . P C . TRBJ.	8		CC. CS.			7	
B2	1	1 . 1 Define ecosistema y analiza los componentes que lo integran ilustrando las relaciones entre ellos	PO.	8	30	CC.			8	
B2		1.2 Diferencia los factores que condicionan el desarrollo de los seres vivos en un ambiente determinado.	PO.			CC.			8	
B2	2	2.1 Identifica las principales adaptaciones de los seres vivos a los medios acuático y terrestre.	PO.			CC.			8	
B2		2.2 Establece relaciones entre algunas adaptaciones y los factores ambientales mediante la utilización de ejemplos.	PO.	8		CC.			8	
B2	3	3.1 Reconoce los factores limitantes en diferentes ecosistemas.	PO.			CC.			8	
B2		3.2 Interpreta gráficas sobre intervalos de tolerancia de distintas especies.	PO. PC.			CC.			8	
B2	4	4.1 Diferencia los conceptos de hábitat y nicho ecológico sobre ejemplos concretos.	PO.			CC.			8	
B2	5	5.1 Distingue entre cadena y red trófica e identifica los niveles tróficos que las integran.	PO.	8		CC.			8	
B2		5.2 Describe la transferencia de materia en el ecosistema justificando su naturaleza cíclica.	PO.			CC.			8	
B2		5.3 Describe la trasferencia de energía en el ecosistema explicando las pérdidas energéticas producidas en cada nivel trófico.	PO.			CC.			8	
B2	6	6.1 Justifica el tipo de relación intra e interespecíficas en ejemplos concretos.	PO.	4		CC.			8	
B2		6.2 Explica la función reguladora en el ecosistema de la competencia intraespecífica y la relación presa-depredador.	PO.			CC. CL.			8	
B2	7	7.1 Explica el concepto de sucesión ecológica poniendo ejemplos.	PO.	2		CC. CL.			8	
B2		7.2 Describe situaciones en las que la intervención humana produce la regresión del ecosistema.	PO. TRBJ.	5		20	CC. CL. CD. AA.			9
B2	8	8.1 Argumenta sobre las actuaciones humanas que tienen una influencia negativa sobre los ecosistemas: contaminación, desertización, agotamiento de recursos.	PO. TRBJ.				CC. CL. CD. AA.			9
B2		8.2 Defiende posibles actuaciones individuales o colectivas para la conservación del medio ambiente, justificándolas.	PO. TRBJ.	5	CC. CL. CD. AA.				9	

B2	9	9.1 Justifica la importancia de las energías renovables para el desarrollo sostenible.	PO. TRBJ.	5		CC. CL. CD. AA.			9
B2	10	10.1 Describe los procesos de tratamiento de residuos razonando la necesidad de la recogida selectiva de los mismos.	PO. TRBJ.	5		CC. CL. CD. AA.			9
B2		10.2 Argumenta las ventajas y los inconvenientes del reciclaje y de la reutilización de recursos materiales.	PO. TRBJ.			CC. CL. CD. AA.			9
B 4 (*)	1	1.1 Integra y aplica destrezas propias de la ciencia en la realización de pequeños trabajos de investigación.	TRBJ.	5	20	CC. CL. CD. AA.	2,3	6	7,8 9
B 4 (*)	2	2.1 Elabora hipótesis y las contrasta a través de la investigación o la argumentación	TRBJ.			CC. CL. CD. AA.	2,3	6	7,8 9
B 4 (*)	3	3.1 Selecciona y utiliza diferentes fuentes de información, apoyándose en las TIC para la elaboración y presentación de sus investigaciones.	TRBJ.			CC. CL. CD. AA.	2,3	6	7,8 9
B 4 (*)	4	4.1 Participa, valora y respeta el trabajo individual y grupal.	TRBJ.	5		CC. CL. CD. AA.	2,3	6	7,8 9
B 4 (*)	5	5.1 Diseña pequeños trabajos de investigación sobre animales y/o plantas, los ecosistemas de su entorno o la alimentación y nutrición humanas para su presentación y defensa en el aula.	TRBJ.	5		CC. CL. CD. AA.	2,3	6	7,8 9
B 4 (*)		5.2 Expresa con precisión y coherencia tanto verbalmente como por escrito las conclusiones de sus investigaciones.	TRBJ.			CC. CL. CD. AA.	2,3	6	7,8 9
B4 (*)		5.3 Utiliza correctamente la ortografía, las tildes y los signos de puntuación.	TBJO, PO	5		CL	tod	tod	Tod
* Se valoran a lo largo de los trabajos realizados en las distintas unidades.									

4. Criterios de calificación.

4.1 Por evaluación.

Las pruebas objetivas se valorarán de 0 a 10 y se establecerán por unidades o par de unidades en función de la extensión de las mismas , en general, dos por evaluación.

La calificación de las evaluaciones se realizará del modo que se expone más abajo y en función de los valores de los diferentes estándares expuestos con anterioridad:

1ª evaluación: unidades 1, 2 y 3

2ª evaluación: unidades 4, 5 y 6

3ª evaluación :unidades 7, 8, y 9

Las recuperaciones de las distintas evaluaciones se realizarán mediante prueba objetiva y la elaboración de trabajos en función de los bloques de estándares no superados, si procede. La calificación obtenida en dichas pruebas sustituirán a las anteriores.

Cuando un alumno no se presente a una prueba sin causa debidamente justificada obtendrá calificación de cero en la misma. Si la falta se debe a una cita médica programada lo avisará con antelación a la fecha correspondiente.

Una vez fijada la fecha de una prueba o fecha límite de un trabajo, previo acuerdo con los alumnos, no podrá cambiarse salvo caso de fuerza mayor.

Los alumnos que por su elevado absentismo (superior al 18% de las horas lectivas) no puedan ser evaluados de forma continua, realizarán una prueba general de todas las unidades de la evaluación o del curso si fuera el caso.

Si el alumno es sorprendido copiando en un examen o con algún dispositivo, no se le corregirá ese examen y tendrá un 0.

Si el alumno ha presentado mala actitud y comportamiento durante el trimestre, puede ser motivo para no redondear su nota positivamente.

4.2 Junio (evaluación ordinaria).

Se calculará mediante la media de las tres evaluaciones. Para considerar superada la materia esta media tendrá que ser superior a 5.

Para cada evaluación se obtendrá la nota media con un decimal. La calificación en el boletín de las evaluaciones se **trunca**, es decir, se elimina el decimal (tal como recogen las normas del Centro). No obstante para calcular la nota final del curso se utilizan las medias con el decimal correspondiente y se **redondean**. Es decir, un 6,3 o un 6,8 figurarán en la evaluación como 6, pero a la hora de la evaluación final se utilizará este decimal para la media y se redondeará de modo que si la media final es 6,3 la nota final será 6 y si fuera 6,7 la nota final será 7. Esto no se aplicará entre el 4 y el 5, puesto que es necesario alcanzar un CINCO DE MEDIA para superar la materia.

Si el alumno ha presentado mala actitud y comportamiento durante el trimestre, puede ser motivo para no redondear su nota positivamente.

4.3 Prueba extraordinaria:

Realizarán la prueba completa (todos los contenidos del curso) aquellos alumnos que tengan tres evaluaciones suspensas. Para aquellos alumnos con una o dos evaluaciones y cuya media no hubiera superado el 5 se realizará una prueba escrita con los contenidos de las evaluaciones no superadas. Podrá incluirse la elaboración de trabajos si procede. Para estos últimos se considerará superada la materia si la media de las evaluaciones aprobadas en evaluación ordinaria y aquella de la que se examinen sea superior a 5(cinco).

5. Orientaciones metodológicas y organizativas.

5.1 Alumnado normalizado.

El profesorado realizará explicaciones teóricas de los conceptos fundamentales, se valdrá de alguna prueba que le permita evaluar los conocimientos previos que poseen los alumnos y utilizarlos como punto de partida. En la medida en que sea posible atenderá la diversidad en cada caso.

Será importante la realización de trabajos con progresiva autonomía de los alumnos que serán realizados en grupos o individualmente.

Se pondrá atención en los aprendizajes de técnicas de trabajo e investigación, fundamentalmente en el laboratorio y en la formulación de hipótesis, diseño de experiencias, búsqueda de información en diferentes fuentes y exposición de los resultados en los trabajos antes citados.

El acceso al laboratorio, donde el número de plazas está limitado a 24 como máximo, y a 12 en tiempos de pandemia, se ve muy dificultado cuando los grupos de alumnos superan esta cifra. Se hace imprescindible la presencia de un profesor de apoyo que permita dividir el grupo en dos en las ocasiones donde sea preciso (en caso de que se disponga de este recurso).

Se mantendrán todas las normas anti-Covid: higiene de manos, distancia de seguridad y uso de mascarilla, sin que el alumno se quite la mascarilla para ninguna práctica.

Los alumnos ACNEAES contarán con adaptaciones metodológicas, que no de contenidos, en función de las características personales de cada uno de ellos. Su valoración de adquisición de competencias se hace sobre las fijadas para el grupo general.

Para los alumnos en los que se observe un mayor rendimiento, se podrán proponer actividades que impliquen comprensión y aplicación de los conocimientos adquiridos, o bien, un mayor grado de abstracción.

5.2 Atención a la diversidad.

Para aquellos alumnos que presenten retraso curricular (ACNEES) se harán adaptaciones curriculares individuales, que serán redactadas por el profesor o profesora que imparta clase a estos alumnos, una vez que el Tutor o el Departamento de Orientación faciliten el informe de los alumnos con estas características.

Las adaptaciones curriculares individuales quedarán archivadas en el departamento de biología y geología, facilitando copia al Tutor del grupo en que estén estos alumnos y al Departamento de Orientación.

La calificación de estos alumnos se hará respecto a su adaptación figurando con (*) en su expediente.

Una vez finalizado el curso el profesor realizará un informe final de evaluación, según modelo normalizado en el Centro, que entregará al tutor y del cual quedará una copia en el Departamento.

6. Materiales y recursos.

Los recursos didácticos que se emplearán serán:

- Libro de texto de la editorial Santillana.
- Proyecto Saber hacer.
- Autor: Carrillo Vigil, Leonor y Madrid Rangel, Miguel Angel.
- Edición 2016
- ISBN: 978-84-680-3850-6
- Año de implantación 2016.

- Aula de clase y Laboratorio de Ciencias Naturales.
- Cañón de proyección y pizarra.
- Materiales elaborados por el Departamento para la realización de actividades, trabajos, prácticas, etc.
- Los recursos de los que se dispone en el Laboratorio de Ciencias Naturales: proyector de diapositivas, ordenador portátil, cañón de proyección, microscopios, lupas, material para preparaciones, minerales, rocas, productos químicos, etc
- Pueden encontrarse algunos materiales en el blog : luispablog.wordpress.com

7. Actividades complementarias.

1. Salida al entorno de las hoces con objeto de estudiar la estratigrafía e integrarla en el estudio de la evolución de la Tierra.
2. Visita al museo Paleontológico.
3. Salida a un parque de la ciudad para realizar la actividad: "Tras la pista de las plantas"

ADAPTACIONES CURRICULARES **EN LA ESO.**

Las Adaptaciones Curriculares personalizadas, han sido elaboradas por este Departamento (CADA PROFESOR LA DE SUS ALUMNOS), una vez conocidos y analizados:

- Los documentos de evaluación del año anterior elaborados por los profesores del Departamento que les impartieron clase.
- La nueva información relevante que pudiera aportar el Departamento de Orientación sobre la ya conocida del año anterior.
- Los desfases curriculares detectados, en los diferentes Alumnos con Necesidades Educativas Especiales, por parte del Departamento de Orientación y sus características peculiares de aprendizaje, para los alumnos de nueva incorporación.

Dichas Adaptaciones están **archivadas en el Departamento de Biología y Geología** y a disposición de quien tenga interés legítimo. Se facilitará copia, tal como ha solicitado el Departamento de Orientación del Centro, a cada uno de los tutores de estos alumnos y al propio Departamento de Orientación.

La evaluación de estos alumnos se adaptará a los objetivos establecidos en sus adaptaciones personales. Por tanto, la "superación" de la materia se refiere a los mismos y no a los generales del curso. Figurará con un * en la calificación correspondiente en su expediente académico.

Una vez finalizado el curso se elaborará un informe de evaluación final (según modelo elaborado en la CCP) del que se entregará copia al Tutor y que se archivará en el Departamento en la ficha del alumno para que sirva de partida al siguiente profesor.

Algunos de los alumnos ACNEAE que cursan Biología y Geología son sólo de carácter motórico, circunstancia a tener en cuenta a la hora de planificar actividades fuera del aula, bien en el laboratorio o en las salidas programadas fuera del IES o de la Ciudad.

Estos alumnos ACNEAE tienen adaptaciones metodológicas que pero no de contenidos, por tanto, su calificación hace referencia los objetivos y competencias establecidas con carácter general

PROGRAMACIÓN DE BACHILLERATO

Las materias implicadas, y cuya programación se desarrolla son las siguientes:

Biología y Geología. (1º Bachillerato LOMCE).
Anatomía aplicada (1º Bachillerato LOMCE).
Biología. (2º Bachillerato LOMCE).
Ciencias de la Tierra y medioambientales. (2º Bachillerato LOMCE).

1. OBJETIVOS GENERALES DEL BACHILLERATO (LOMCE).

De acuerdo con el Decreto 42/2015 de Bachillerato de la Junta de Comunidades publicado en el DOCM el 22 de Junio de 2015, los objetivos del Bachillerato son los que contribuyan a desarrollar en los alumnos las capacidades siguientes:

- a) Ejercer la ciudadanía democrática, desde una perspectiva global, y adquirir una conciencia cívica responsable, inspirada en los valores de la Constitución española así como por los derechos humanos, que fortalece la responsabilidad en la construcción de una sociedad justa y equitativa.
- b) Consolidar una madurez personal y social que les permita actuar de forma responsable y autónoma y desarrollar su espíritu crítico. Prever y resolver pacíficamente los conflictos personales, familiares y sociales.
- c) Fomentar la igualdad efectiva de derechos y oportunidades entre hombres y mujeres, analizar y valorar críticamente las desigualdades y discriminaciones existentes, y en particular, la violencia contra la mujer e impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas por cualquier condición o circunstancia personal o social, con atención especial a las personas con discapacidad.
- 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.
- f) Expresarse con fluidez y corrección en una o más lenguas extranjeras.
- g) Utilizar con solvencia y responsabilidad la tecnología 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 de Bachillerato 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 ámbito de las condiciones de vida.
- 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.
- n) Afianzar actitudes de respeto y prevención en el ámbito de la seguridad vial.

2.- LAS COMPETENCIAS EN EL BACHILLERATO. (LOMCE)

En el Bachillerato se deben desarrollar una serie de competencia que tiene un componente general común o “transversal” a todas las materias y por otro lado competencias específicas de cada una de las modalidades.

Se entiende que se ha alcanzado una competencia cuando se es capaz de utilizar los conceptos, habilidades y actitudes para resolver, producir o transformar la realidad.

Las competencias que pretendemos que alcancen nuestros alumnos son las siguientes:

1. Comunicación lingüística.
2. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.
3. Competencia digital.
4. Aprender a aprender.
5. Competencias sociales y cívicas.
6. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.
7. Conciencia y expresiones culturales.

1. Competencia en comunicación lingüística:

Abarca cinco destrezas básicas: escuchar, hablar, conversar, leer y escribir.

Estas destrezas deben medirse en diferentes contextos sociales y culturales tanto en la lengua materna como en, al menos, una lengua extranjera. El vocabulario y la gramática funcional han de ser puestas al servicio de la misma.

El conocimiento sobre los mecanismos y normas que rigen una lengua permite acceder a la comprensión y el análisis de textos, así como a la producción y correcta composición de textos comunicativos propios.

Alcanzar una correcta competencia lingüística mejora significativamente el aprendizaje.

La competencia abarca toda una serie de códigos no literarios, como esquemas, mapas conceptuales, lenguaje matemático, diagramas, gráficos, símbolos, visuales, representaciones

artísticas (plásticas y musicales) y otros no verbales, y por tanto ha de ser abordada desde todas las materias.

Esta competencia incluye el desarrollo de actitudes positivas hacia otras lenguas y culturas.

En este nivel educativo es esencial dominar la ortografía y una caligrafía clara. Sin este aspecto competencial resulta difícil evaluar la adquisición de otras habilidades.

2. Competencia digital.

Esta competencia exige el uso de las tecnologías de la información como herramienta de trabajo personal, y como medio de compartir la misma.

El alumnado debe alcanzar la competencia suficiente para recuperar, almacenar, producir, presentar e intercambiar información por medio de los instrumentos básicos tales como: internet, procesadores de texto, instrumentos de cálculo, bases de datos y poder compartirlos o comunicarlos a través de internet y el correo electrónico.

En el campo de las actitudes su competencia se corresponde con la capacidad de valorar y seleccionar de forma crítica la gran cantidad de información disponible y su uso responsable y seguro.

Debe conocer como citar y referenciar los documentos utilizados valorando el derecho de autor y lo negativo de la copia de ideas o textos ajenos sin el debido reconocimiento.

3. Competencia social y cívica.

Los avances sociales en valores, conocimientos y tecnología aplicados a la mejora de la calidad de vida de los ciudadanos a lo largo del tiempo.

Las relaciones de convivencia requieren de la práctica activa del diálogo y la negociación realizada a través de las habilidades sociales individuales. Implica la comprensión de los códigos de conducta y modales generalmente aceptados, así como la valoración positiva de conceptos tales como la democracia, ciudadanía, declaraciones internacionales, valores y derechos y deberes.

Algunas materias tienen un fuerte componente reflexivo que facilita la integración de esta competencia en el tratamiento y elaboración de respuestas.

El alumno demuestra esta competencia en el uso de habilidades de relación, tal como el compromiso de impulsar la igualdad real en la práctica cotidiana con prácticas no discriminatorias, el ejercicio de la participación o la defensa de sus derechos con el grupo de iguales. Han de aceptar que forman parte de la comunidad, valorándose de forma conjunta el conocimiento y la actitud respetuosa y responsable.

4. Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.

La competencia para tomar decisiones y asumir la responsabilidad de manera autónoma. Utilizar esa autonomía para promover cambios, aceptarlos y apoyarlos. Se hace necesario que el alumno aprenda a enfrentarse a situaciones nuevas con autonomía, eficacia y confianza en si mismo y creatividad.

Ser autónomo, desde un enfoque emprendedor, requiere tener un buen conocimiento de si mismo, de las oportunidades existentes y de las metodologías más eficaces para conseguirlo.

La elaboración de un diseño o un proyecto sencillo, en el campo de trabajo de cada materia, es un buen ejercicio para el aprendizaje de esta competencia. Requiere el uso de habilidades no sólo para planificar, organizar, analizar, comunicar, hacer, informar, evaluar y anotar, también para trabajar de forma cooperativa y flexible como parte de un equipo.

5. Conciencia y expresiones culturales.

La persona es además de inteligencia, afectividad. Está claramente demostrado que la vida emocional es el motor de la conducta pues dirige y limita el esfuerzo que estamos dispuestos a realizar.

La competencia se define por la “madurez” que la persona demuestra en sus actuaciones, especialmente a la hora de resolver conflictos.

El autoconocimiento y la autoestima son un elemento clave en las relaciones. La capacidad de motivarse a si mismo es también una habilidad clave en esta competencia.

La observación de la práctica de los “otros” ayuda a la anticipación y al autocontrol. La práctica de la escucha, el ejercicio de las habilidades sociales, el respeto de los puntos de vista del otro, la tolerancia, etc., son comportamientos que demuestran y enseñan la competencia emocional.

La valoración de las expresiones culturales y artísticas como forma enriquecedora de la personalidad y la comunicación.

6. Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología.

La competencia matemática es la habilidad para usar diversos tipos de pensamiento lógico y espacial, de presentación mediante fórmulas, modelos, etc. para explicar y describir la realidad.

De esta habilidad se sirve la competencia científica para explicar el mundo natural a través de los conocimientos y la metodología específica; y la competencia en tecnología para aplicar esos conocimientos para modificar el entorno.

La habilidad para utilizar el método científico y las herramientas matemáticas en la comprensión de los distintos fenómenos y la transformación de la realidad a través de las técnicas, son elementos comunes de las materias de la modalidad científico-tecnológica.

El dominio de esta competencia conlleva la definición y comprensión de los términos y conceptos matemáticos, incluyendo los teoremas más relevantes de geometría y álgebra; los conceptos, leyes, teorías y modelos más importantes y generales de la física y la Química; de la Biología y la Geología, y de las Ciencias de la Tierra y del medio ambiente; la Educación física; y la comprensión y análisis de máquinas y sistemas técnicos de la Tecnología industrial y la Electrotecnia.

En el ámbito de las destrezas, incluye la identificación y uso de estrategias para utilizar razonamientos, símbolos y fórmulas matemáticas y del resto de las ciencias, con el fin de descodificar e interpretar la realidad y abordar numerosas situaciones cotidianas, incluida la propia salud y la calidad de vida y su mejora a través de la práctica de la actividad física y las técnicas de relajación.

Asimismo, la habilidad para utilizar las estrategias de la investigación científica para realizar investigaciones y, en general, explorar situaciones y fenómenos nuevos como: el planteamiento de problemas, formulación de hipótesis, planificación y ensayo, búsqueda de información; elaboración de estrategias de resolución y de diseños experimentales, aplicación de la deducción

e inducción, formulación y aceptación o rechazo de las conjeturas, comprobación y análisis de los resultados obtenidos.

También incluye la habilidad para interpretar diagramas, gráficas, tablas, expresiones matemáticas y otros modelos de representación; y la habilidad para justificar procedimientos, encadenar argumentos, comunicar con eficacia y precisión utilizando la terminología científica, relacionar los conocimientos aprendidos con otros ya conocidos, y para explicar cómo se organizan y desarrollan procesos tecnológicos concretos, identificar y describir las técnicas y los factores económicos y sociales que concurren en cada caso.

Incluye igualmente el uso del instrumental básico de los laboratorios, así como conocer algunas técnicas específicas, actuar con autonomía y confianza de acuerdo con las normas de seguridad en las instalaciones, máquinas y sistemas. Y, en todos los casos, contempla la habilidad para aprovechar los recursos aportados por las tecnologías actuales para obtener y procesar información y ahorrar tiempo en los cálculos.

En el campo de las actitudes, se contempla la disposición para utilizar el pensamiento crítico, para mostrar una actitud flexible y abierta ante otras argumentaciones y opiniones; para utilizar procedimientos rigurosos de verificación y precisión; para huir de posiciones dogmáticas.

Asimismo, incluye el aprecio por el desarrollo de las matemáticas y del resto de las ciencias y su valoración como un proceso cambiante, tentativo y dinámico, con abundantes conexiones internas, que ha contribuido a la evolución y el desarrollo de la humanidad y contribuye, en el momento actual, a facilitar un futuro sostenible, participando en la conservación, protección y mejora de la salud y la calidad de vida del ser humano y en el medio natural y social.

También valora las repercusiones de la actividad tecnológica en la vida cotidiana y la calidad de vida, manifestando y argumentando sus ideas y opiniones. Y la actitud crítica ante las prácticas sociales que tienen efectos negativos para la salud individual y colectiva.

La competencia científica es la habilidad para abordar el estudio de los fenómenos sociales, económicos, políticos..., en una palabra humanos, desde una perspectiva científica. Se sirve, por tanto de las aportaciones y modelos de pensamiento, análisis e interpretación de las matemáticas y del procedimiento y estrategias científicas para abordar el análisis de los fenómenos humanos, especialmente los contemporáneos, desde una perspectiva diacrónica, con la finalidad de contribuir a construir un mundo más justo y solidario.

En el ámbito de los conocimientos se profundiza en la información sobre los procesos, estructuras y acontecimientos de la Historia de España y de la Historia contemporánea universal; sobre el espacio español, europeo y mundial. También incluye el análisis de los factores económicos, sociales, políticos y culturales del fenómeno de globalización. Los conceptos matemáticos de función, estadística y probabilidad y los económicos de productividad, mercado o división del trabajo, forman parte de esta competencia junto con los propios de la geografía y la historia. En todos los casos se incluye el uso eficaz de una terminología y un vocabulario científico.

En el ámbito de las destrezas, las habilidades propias de la investigación científica aplicadas son: reconocer problemas; formular hipótesis; recoger información procedente de fuentes cartográficas, estadísticas, textos e imágenes en medios convencionales y TIC; representarla mediante gráficos, tablas, mapas...; realizar cálculos estadísticos y representar las funciones; comprobar resultados; interpretar, comentar y valorar críticamente; presentar de forma razonada y con una línea argumental justificada las conclusiones y presentar alternativas creativas y viables.

Y el componente actitudinal de esta competencia incluye el propio interés por la labor científica en estas materias como herramienta para abordar con el rigor y precisión, propias de la actividad matemática, el estudio de las fuentes; para aceptar el contraste y la discrepancia como fuente de objetividad y enriquecimiento.

Asimismo incluye el una actitud crítica, desde una perspectiva solidaria, ante los grandes problemas con los que se enfrenta el mundo actual especialmente los relacionados con la desigualdad de acceso a los recursos económicos; la sobreexplotación y deterioro de los recursos naturales y el respeto al medio ambiente; los riesgos del consumo para la calidad de vida, etc.

También se tiene en cuenta, desde el conocimiento de una realidad cada vez más compleja, la superación de actitudes localistas mediante la valoración de la pluralidad histórica, cultural, socio-económica y espacial de las distintas realidades; y la importancia del conocimiento del pasado para la conformación y la comprensión del presente.

BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 1º BACHILLERATO.

(LOMCE)

1. Características de la materia de Biología y Geología (1º Bachillerato).

La materia de Biología y Geología de primero de Bachillerato está dedicada al estudio de los seres vivos, su biodiversidad, su distribución y los factores que influyen en ella, así como la actividad geológica del planeta y su pasado.

El estudio de la biodiversidad y su conservación se complementa con un análisis de las diferentes adaptaciones morfológicas y fisiológicas al medio en los distintos tipos de seres vivos, especialmente en animales y vegetales.

Por lo que respecta a la Tierra se plantea un conocimiento integrado de los fenómenos geológicos dentro de la teoría de la Tectónica de placas y sus consecuencias en cuanto a fenómenos asociados a sus bordes, y sus implicaciones en la historia de la propia Tierra y de los seres vivos que la han habitado a lo largo del tiempo.

Se trata, además de fijar las bases para poder progresar en las materias del mismo tronco que se imparten en segundo de Bachillerato y profundizar en el uso de técnicas y procedimientos implicados en el desarrollo de las competencias científicas, digitales, sociales, etc.

En este sentido, las actividades prácticas encajan en el aprendizaje significativo de contenidos y destrezas y en el trabajo colaborativo y responsable.

La etapa, por una parte ya no es obligatoria, y por otra implica un mayor desarrollo de las capacidades de abstracción. Es imprescindible exigir un mayor rigor en el uso del lenguaje propio de la materia, orden, capacidad de trabajo en equipo y de expresión y argumentación.

La competencia digital es ya imprescindible en muchos ámbitos, así como una conciencia social y cívica que implica la defensa del medio ambiente y los valores éticos de la explotación de recursos que lleven a un desarrollo sostenible.

En la tabla 1 podemos ver las aportaciones a las diferentes competencias.

TABLA 1 (1º Bachillerato)	
COMPETENCIAS CLAVE	APORTACIÓN DE LA BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA
Competencia lingüística.	Competencia trabajada en todas las unidades. En Biología-Geología día a día se va adquiriendo vocabulario científico preciso. La expresión oral y escrita ha de corresponderse con la edad madurativa del alumnado. La presentación y la ortografía deben estar ya plenamente pulidas y reconocido su valor.
Competencia matemática, ciencias básicas y tecnología	Trabajada en mayor o menor grado en numerosas unidades con la interpretación de tablas, gráficas, esquemas, cálculos que requieren herramientas como logaritmos o ecuaciones exponenciales. Es evidente que esta competencia impregna todo el temario dirigido en gran medida al estudio de la biodiversidad y el estudio comparado de adaptaciones anatómicas y fisiológicas. La historia de la Tierra y la comprensión de los fenómenos geológicos en un modelo global.
Competencia digital.	Todas las unidades llevan asociadas actividades que implican trabajar con fuentes digitales y utilizar su recursos, no solo para la búsqueda de información sino como medio de presentación y comunicación. En las unidades se tendrán que hacer presentaciones en Powerpoint. Se animará a los alumnos a preparar sus propias presentaciones con fotografías, textos, enlaces, etc.
En aprender a aprender.	La variada metodología empleada en el estudio de la Biología y Geología enseñará al alumno diferentes modos de aprender, y el alumno podrá comprobar qué método es el que mejor le funciona. Muchos alumnos descubren estudiando Biología-Geología la importancia de analizar y realizar buenos dibujos esquemáticos, que en principio les puede resultar complicados pero que poco a poco mejoran. Los esquemas o mapas conceptuales, la elaboración de documentos que tienen que exponer y de los que responder ante sus compañeros les obliga a entender bien lo que estudian.
Competencia social y cívica.	La Biología-Geología favorece el trabajo en grupo, para la resolución de actividades y el trabajo de laboratorio. Fomenta el desarrollo de actitudes como la cooperación, la solidaridad, y la satisfacción por el trabajo bien desarrollado.
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.	Presentación de trabajos aplicando el método de estudio científico. La búsqueda de información relacionada con la Biología-Geología en las noticias cotidianas hará que el alumno se estimule en el trabajo personal.
Conciencia y expresiones culturales.	El conocimiento que aporta la Biología y Geología ayuda a los alumnos a conocerse mejor y a relacionarse. El conocimiento de la biodiversidad y su importancia, así como las sorprendentes adaptaciones de los seres vivos son fuente de estímulo y respeto. La realización de dibujos, fotografías propias, con calidad y detalle desarrollan las expresiones artísticas y comunicativas, especialmente si tienen que ser expuestas, observadas y valoradas por los compañeros.

2. Secuenciación y temporalización de contenidos.

En el Decreto 40/2015 se establecen los contenidos, los criterios de evaluación y los estándares evaluables para los diferentes cursos de la materia de Biología y Geología.

En base a ellos establecemos la distribución y secuenciación de contenidos que se muestra en la **tabla 3** (1º Bachillerato ByG) donde aparecen reflejados:

- Los contenidos del Decreto.
- Los criterios de evaluación asociados a dichos contenidos pero ya separados por unidades didácticas cuyo número se muestra en la tercera columna.
- La duración programada expresada en sesiones de clase que, para una mejor comprensión, se muestran en horas de clase.

Las unidades didácticas llevan los títulos que se muestran en la **tabla 2** (1º Bachillerato ByG) junto con las horas de desarrollo y el total acumulado. Hay que tener en cuenta que para esta materia el total de horas de un curso es de 140 (128 tras la orden DOCM de 6 de septiembre 2019 de adelanto de la evaluación ordinaria). Se han dejado **6 horas de margen** en previsión de actividades complementarias, extracurriculares u otros desfases y en función de imprevistos.

TABLA 2 (1º Bachillerato ByG)				
nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	HORAS	tiempo acumulado	EVALUACIÓN
8	<i>Estructura y composición de la Tierra.</i>	12		Primera
9	<i>Petrogénesis.</i>	10	22	Primera
10	<i>Historia de la Tierra.</i>	10	32	Primera
1	<i>Las biomoléculas.</i>	18	50	Segunda
2	<i>La célula cómo unidad de la vida.</i>	9	59	Segunda
3	<i>Los tejidos.</i>	12	71	Segunda
4	<i>La biodiversidad.</i>	9	80	Segunda
5	<i>Plantas. Anatomía y fisiología.</i>	18	98	Tercera
6	<i>Animales. Anatomía y fisiología de la nutrición.</i>	14	112	Tercera
7	<i>Animales. Relación y reproducción.</i>	10	122	Tercera

El orden de los objetivos y bloques queda ligeramente alterado respecto al orden del Decreto para facilitar su comprensión y su coherencia dentro de las unidades didácticas establecidas en esta programación.

En función de los alumnos que compartan con Anatomía aplicada algunos aspectos podría verse más superficialmente en este o aquel programa ya que se solapan.

Tabla 3 (1º Bachillerato ByG)


CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
<p>BLOQUE 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Características de los seres vivos y los niveles de organización. • Bioelementos y moléculas. • Relación entre estructura y funciones biológicas de las biomoléculas. 	1. Especificar las características que definen a los seres vivos y reconocer sus diferentes niveles de organización.	1	18
	2. Reconocer los bioelementos como la base de la química de los seres vivos y de la formación de biomoléculas.	1	
	3. Diferenciar y clasificar los diferentes tipos de biomoléculas relacionándolas con sus respectivas funciones biológicas.	1	
	4. Diferenciar y clasificar cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas.	1	
	5. Reconocer algunas macromoléculas cuya función está directamente relacionada con su conformación.	1	
<p>BLOQUE 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • La teoría celular. • Modelos de organización celular: célula procariota y eucariota. Célula animal y vegetal. • Estructura y función de los orgánulos celulares. • Preparación y observación de muestras microscópicas celulares. • El ciclo celular. La división celular. La mitosis y la meiosis. Importancia en la evolución de los seres vivos. • Formas acelulares: virus, viroides y priones. 	1. Comprender los postulados de la Teoría celular como principios comunes a todos los seres vivos.	2	9
	2. Distinguir una célula procariota de una eucariota y una célula animal de una vegetal, analizando sus semejanzas y diferencias.	2	
	3. Identificar los orgánulos celulares describiendo su estructura y función.	2	
	4. Reconocer las fases de la mitosis y la meiosis argumentando su importancia biológica.	2	
	5. Establecer las analogías y diferencias principales entre los procesos de división celular mitótica y meiótica.	2	
	6. Conocer las estructuras de otros tipos de organizaciones no celulares: virus, viroides y priones, valorando las importancia de su investigación.	2	
<p>BLOQUE 3</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nivel de organización tisular. • Principales tejidos animales: estructura y función. • Principales tejidos vegetales: estructura y función. • Observaciones microscópicas de los tejidos animales y vegetales. 	1. Comprender el paso del nivel celular al tisular, valorando la ventaja evolutiva de este nivel.	3	12
	2. Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales relacionándolos con las funciones que realizan.	3	
	3. Asociar imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.	3	
<p>BLOQUE 4.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biodiversidad. • La clasificación y la nomenclatura de los grupos principales de seres vivos. • Los principales biomas. Patrones de distribución. • Factores que influyen en la distribución de los seres vivos. • Proceso de especiación. • La biodiversidad y los endemismos en España. • El valor de la biodiversidad. Causas de su pérdida y medidas para su conservación. 	1. Conocer el concepto de biodiversidad e interpretar algunos índices de diversidad biológica.	4	9
	2. Conocer los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos e interpretar los sistemas de clasificación y nomenclatura.	4	
	3. Conocer las características de los dominios y los reinos en los que se clasifican los seres vivos.	4	
	4. Conocer y localizar los principales biomas relacionándolos con los distintos factores, variables climáticas, latitud, salinidad y profundidad, etc.	4	
	5. Relacionar la biodiversidad con el proceso evolutivo.	4	
	6. Describir el proceso de especiación y enumerar los factores que lo condicionan.	4	

Tabla 3 (1º Bachillerato ByG)


CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
	7. Reconocer la importancia de la biogeografía de la península Ibérica y de las Islas Canarias y Baleares en el mantenimiento de la biodiversidad.	4	
	8. Definir el concepto de endemismo y conocer los principales endemismos de la flora y la fauna española.	4	
	9. Conocer las ventajas de la conservación de la biodiversidad en campos como la salud, la medicina, la alimentación y la industria.	4	
	10. Conocer las principales causas de la pérdida de biodiversidad y las amenazas más importantes para la extinción de especies valorando el origen antrópico.	4	
	11. Valorar las principales medidas contra la pérdida de la biodiversidad.	4	
	12. Comprender los inconvenientes producidos por el tráfico de especies exóticas y por la liberación al medio de especies alóctonas o invasoras.	4	
	13. Diseñar pequeños proyectos para describir las principales especies de un ecosistema cercano y valorar su biodiversidad.	4	
<p>BLOQUE 5.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Función de nutrición en las plantas. Proceso de obtención de los nutrientes. Transporte de savia bruta y elaborada. La fotosíntesis. • Función de relación en las plantas. Los tropismos y las nastias. Las hormonas vegetales. • Función de reproducción en los vegetales. Tipos de reproducción. Los ciclos biológicos más característicos de las plantas. La semilla y el fruto. • Las adaptaciones de los vegetales al medio. • Aplicaciones y experiencias prácticas. 	1. Describir cómo se realiza la absorción de agua y sales minerales.	5	18
	2. Conocer la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.	5	
	3. Explicar los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.	5	
	4. Conocer la composición de la savia elaborada y sus mecanismos de transporte.	5	
	5. Comprender las fases de la fotosíntesis, los factores que la afectan y su importancia biológica.	5	
	6. Explica la función de excreción en vegetales y las sustancias producidas por los tejidos secretores.	5	
	7. Describir los tropismos y las nastias ilustrándolos con ejemplos.	5	
	8. Definir el proceso de regulación en las plantas mediante hormonas vegetales, conociendo las funciones de los diferentes tipos de fitohormonas.	5	
	9. Entender el mecanismo de la reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.	5	
	10. Diferenciar los ciclos biológicos de las briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.	5	
	11. entender los procesos de polinización y de doble fecundación en las espermafitas, la formación de la semilla y el fruto.	5	
	12. Conocer los mecanismos de diseminación de las semillas y los tipos de germinación.	5	
	13. Conocer las formas de propagación de los frutos.	5	

Tabla 3 (1º Bachillerato ByG)


CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
	14. Reconocer las adaptaciones más características de los vegetales a los diferentes medios en los que habitan.	5	
	15. Diseñar y realizar experiencias en las que se pruebe la influencia de determinados factores en el funcionamiento de los vegetales.	5	
<p>BLOQUE 6.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Función de nutrición. El aparato digestivo. Modelos de aparatos y su fisiología. El transporte de gases, la respiración y la circulación. Modelos de aparatos respiratorios y circulatorios y su fisiología. La excreción. Modelos de aparatos y fisiología. 	1. Comprender los conceptos de nutrición heterótrofa y de alimentación.	6	14
2. Distinguir los modelos de aparatos digestivos de los invertebrados y de los vertebrados.	6		
3. Diferenciar la estructura y función de los órganos del aparato digestivo y sus glándulas.	6		
4. Conocer la importancia de los pigmentos respiratorios en el transporte de oxígeno.	6		
5. Comprender los conceptos de circulación abierta y cerrada, circulación simple y doble, incompleta y completa.	6		
6. Conocer la composición y función de la linfa.	6		
7. Distinguir respiración celular de respiración (ventilación, intercambio gaseoso)	6		
8. Conocer los distintos tipos de aparatos respiratorios y su funcionamiento en invertebrados y vertebrados.	6		
9. Definir el concepto de excreción y relacionarlo con los objetivos que persigue.	6		
10. Enumerar los principales productos de excreción y relacionar los distintos grupos de animales con estos productos.	6		
11. Describir los principales tipos de órganos y aparatos excretores en los distintos grupos de animales.	6		
12. Estudiar la estructura de las nefronas y el proceso de formación de la orina.	6		
13. Conocer mecanismos específicos de excreción en vertebrados.	6		
<p>BLOQUE 6</p> <ul style="list-style-type: none"> • Función de relación. Receptores y efectores. El sistema nervioso y endocrino. Estructura y funcionamiento. La homeostasis. • Función de reproducción. Ventajas e inconvenientes. Los ciclos biológicos más característicos de los animales. La fecundación y el desarrollo embrionario. • Las adaptaciones de los animales al medio. • Aplicaciones y experiencias prácticas. 	14. Comprender el funcionamiento integrado de los sistemas nervioso y hormonal en los animales.	7	10
15. Conocer los elementos comunes a cualquier sistema nervioso y su funcionamiento.	7		
16. Explicar el mecanismo de transmisión del impulso nervioso.	7		
17. Identificar los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados y en vertebrados.	7		
18. Describir los componentes y funciones del sistema nervioso tanto desde el punto de vista anatómico (central y periférico) como funcional (somático y autónomo)	7		
19. Describir los componentes del sistema endocrino y su funcionamiento básico.	7		

Tabla 3 (1º Bachillerato ByG)


CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN			
	20. Enumerar las glándulas endocrinas en vertebrados, las hormonas que producen y comprender las funciones de estas, así como su control.	7		
	21. Conocer las hormonas y las estructuras que las producen en los principales grupos de invertebrados.	7		
	22. Comprender los fenómenos que implica la homeostasis.	7		
	23. Conocer los tipos de reproducción asexual y sexual.	7		
	24. Describir los procesos de la gametogénesis.	7		
	25. Conocer los tipos de fecundación en animales y sus etapas.	7		
	26. Describir las distintas fases del desarrollo embrionario.	7		
	27. Analizar los ciclos biológicos de los animales.	7		
	28. Reconocer las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los que habitan.	7		
	29. Conocer experiencias de anatomía y fisiología animal.	7		
BLOQUE 7 • Análisis e interpretación de los métodos de estudio de la Tierra. • Estructura del interior terrestre. Capas que se diferencian en función de su composición y en función de su dinámica. • Dinámica litosférica. Evolución de las teorías desde la Deriva Continental hasta la Tectónica de Placas. • Aportaciones de las nuevas tecnologías en la investigación de nuestro planeta.	1. Interpretar los diferentes métodos de estudio de la Tierra identificando sus aportaciones y limitaciones.	8	12	
	2. Identificar las capas que conforman el interior del planeta de acuerdo con su composición diferenciarlas de las que se establecen en función de su dinámica y marcar las discontinuidades y zonas de transición.	8		
	3. Precisar los distintos procesos que originaron la estructura actual de la Tierra.	8		
	4. Explicar y comparar la Teoría de la Deriva Continental de Wegener y la Teoría de la Tectónica de Placas.	8		
	5. Clasificar los bordes de las placas litosféricas señalando los procesos que ocurren en ellos.	8		
	6. Comprender los fenómenos intraplaca y sus causas.	8		
	7. Conocer los avances de las nuevas tecnologías en la investigación geológica.	8		
BLOQUE 8 • El magmatismo y su relación con la tectónica de placas. Clasificación de las rocas magmáticas. • Metamorfismo. Factores y tipos. Relación con la tectónica de placas. Clasificación de las rocas metamórficas. • Procesos sedimentarios. Las facies sedimentarias: identificación e interpretación. Clasificación de las rocas sedimentarias. • Aplicaciones más frecuentes de los distintos tipos de rocas. • Comportamiento mecánico de las rocas. Tipos de deformación: pliegues y fallas. La deformación en relación a	1. Categorizar los distintos tipos de magmas en base a su composición y distinguir los factores que influyen en el magmatismo.	9	10	
	2. Relacionar el magmatismo y la tectónica de placas.	9		
	3. Establecer las diferencias de actividad volcánica asociándolas al tipo de magma.	9		
	4. Reconocer los diferentes tipos de rocas magmáticas analizando sus características.	9		
	5. Describir el proceso de metamorfismo y sus tipos en relación con los factores que los determinan.	9		
	6. Identificar y clasificar rocas metamórficas a partir de sus características.	9		

Tabla 3 (1º Bachillerato ByG)			
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN		
la tectónica de placas. • Riesgos geológicos derivados de los procesos internos. Vulcanismo y sismicidad.	7. Conocer los procesos sedimentarios y relacionar estructuras y ambientes sedimentarios.	9	
	8. Explicar la diagénesis y sus fases.	9	
	9. Clasificar las rocas sedimentarias según su origen.	9	
	10. Analizar los tipos de deformación que experimentan las rocas estableciendo su relación con los esfuerzos a que se ven sometidas.	9	
	11. Clasificar los tipos de pliegues y fallas y distinguir sus elementos.	9	
	12. Identificar los tipos de rocas más frecuentes utilizados en edificios, monumentos y en otras aplicaciones de interés social o industrial.	9	
	13. Diferenciar los riesgos geológicos derivados de los procesos internos.	9	
BLOQUE 9. • Estratigrafía: objetivos y principios fundamentales. Definición de estrato. • Dataciones relativas y absolutas. Grandes divisiones geológicas. La tabla del tiempo geológico. Principales acontecimientos en la historia geológica de la Tierra. Orogenias. Extinciones masivas y sus causas naturales. • Fosilización. El uso de los fósiles guía como método para la datación cronológica. • El mapa topográfico y el mapa geológico. Estudio de cortes geológicos sencillos.	1. Comprender los objetivos de la estratigrafía.	10	10
	2. Conocer los principios fundamentales y técnicas de la datación relativa y absoluta.	10	
	3. Conocer las grandes divisiones del tiempo geológico y los principales acontecimientos de la historia de la Tierra.	10	
	4. Comprender el proceso de fosilización y reconocer la importancia de los fósiles guía en la datación.	10	
	5. Aplicar los principios de la datación relativa para reconstruir la historia geológica en cortes sencillos.	10	
	6. Interpretar mapas topográficos y geológicos.	10	

3. Estándares de evaluación, competencias, estrategias y elementos de evaluación.

3.1 Cuadro de desarrollo de la programación.

En la **tabla 4** (1º Bachillerato ByG) se muestran resumidos en la primera columna los bloques y criterios de calificación que ya se han visto en la **tabla 1**. A continuación aparecen:

- Los **estándares de evaluación** separados por temas.
- Los **instrumentos** de evaluación:
 - **PO**. pruebas objetivas: preguntas de desarrollo, definiciones, distintos tipos de test, que versarán sobre los estándares recogidos en cada unidad.
 - **PC**: preguntas de clase orales o escritas; resolución de problemas; interpretación de gráficas, realización de dibujos o esquemas, prácticas de laboratorio, etc.

Para su calificación se utilizarán tanto los estándares del tema en cuestión como los de los bloques 1 y 5 si procede.

- **TRB:** Trabajos de observación y descripción, de investigación ,etc. individuales o por grupos. para su evaluación se utilizarán los estándares de los bloques 1 y 5.
- La **ponderación**. Se ha calculado sobre una suma **total de 100 puntos en cada evaluación**(o si se quiere o procede, sobre un total de 300). Luego esta valoración se transformará en una valoración numérica de 0-10 utilizando los instrumentos precisos para obtener la calificación de las evaluaciones y la final.

En cualquier caso las ponderaciones no pueden entenderse como un sistema cerrado y rígido para calificar a un alumno en el proceso de aprendizaje sino como una aproximación al peso en importancia y dedicación de tiempo de trabajo en el proceso educativo. De algún modo se debe responder de forma aproximada con los instrumentos de evaluación.

- **Competencias:** se muestran las competencias que se relacionan con los diferentes estándares. Así:
 - CC. competencia matemática, en ciencias básicas y tecnología.
 - CL. Competencia lingüística.
 - CD. Competencia digital.
 - CS. Competencia social y cívica.
 - AA. Aprender a aprender.
 - EC. Conciencia y expresiones culturales.
- Se indica a continuación, de nuevo, **en qué evaluación** se van a desarrollar, señalando el número del tema del programa. Hemos decidido empezar por la Geología.

3.2 Indicadores del nivel de competencia en 1º de Bachillerato.

Lingüística: (CL)

- Utiliza los términos científicos con propiedad.
- No comete faltas de ortografía, incluidas las tildes.
- Se expresa verbalmente con fluidez y coherencia en respuestas al profesorado y en exposiciones públicas.
- Escribe informes claros, coherentes y fundamentados, donde se utiliza la argumentación en base a datos y conceptos.

Matemática, científica básica y tecnológica: (CC)

- Resuelve problemas utilizando herramientas apropiadas.
- Realiza cálculos mediante fórmulas.
- Interpreta tablas, gráficos y diagramas con cierta complejidad.
- Construye tablas y gráficos diversos correctamente.
- Responde a los contenidos que son la base del programa de la asignatura.

Digital: (CD)

- Es capaz de buscar información en la red o en otros soportes digitales.
- Extrae imágenes, tablas o esquemas que utiliza en sus informes.
- Genera presentaciones tipo power-point, word o similares con un buen nivel de edición.
- Es capaz de intercambiar información mediante e-mail, dropbox u otras plataformas.

Social y cívica: (CS)

- Trabaja en equipo, aporta ideas, y se hace responsable de su tarea en él.
- Realiza la tarea que se le encomienda en tiempo y forma.

Aprender a aprender: (AA)

- Elabora materiales por su cuenta utilizando diversas fuentes.

Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor. (SI)

- Participa activamente en los debates de clase.
- Aporta datos y hechos observados por él mismo relacionándolos con la materia que se está trabajando.
- Propone formas de trabajo, temas o modos de organización en el grupo.

Conciencia y expresiones culturales: (EC)

- Responde adecuadamente a las circunstancias de cada momento.
- Es capaz de realizar críticas responsables y constructivas.
- Realiza dibujos, esquemas, fotografías, videos u otros soportes con elegancia y adecuación a lo que se quiere comunicar.

TABLA 4 (1º Bachillerato ByG)									
BLO QUE	CON TENIDO	ESTANDAR DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO EVALUACIÓN	PON	TOT	COMPE TENCIA	1 ev	2 Ev	3 Ev
B1	1	1.1 Describe las características que definen a los seres vivos: funciones de nutrición, relación y reproducción.	PO.	5	35	CC.		1	
		1.2 Enumera y define los diferentes niveles de organización relacionándolos con las distintas estructuras orgánicas.	PO.			CC.		1	
B1	2	2.1 Enumera y clasifica los bioelementos y explica las propiedades por las que forman parte de las biomoléculas.	PO.			CC.		1	
B1	3	3.1 Identifica y clasifica las distintas biomoléculas comunes en los seres vivos, destacando la uniformidad molecular de los mismos.	PO.	15		CC.		1	
		3.2 Distingue las características fisicoquímicas, propiedades y funciones de la biomoléculas.	PO.			CC.		1	
B1	4	4.1 identifica cada uno de los monómeros constituyentes de las macromoléculas orgánicas y los enlaces que los unen.	PO. PC.	15		CC.		1	

TABLA 4 (1º Bachillerato ByG)									
BLO QUE	CON TENI DO	ESTANDAR DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO EVALUACIÓN	PON	TOT	COMPE TENCIA	1 ev	2 Ev	3 Ev
B1	5	5.1 Asocia y pone ejemplos de biomoléculas relacionando la función biológica con su conformación.	PO.			CC.		1	
B2	1	1.1 Interpreta la célula como una unidad estructural, funcional y genética de los seres vivos.	PO.	3	25	CC.		2	
B2	2	2.1 Reconoce y compara las células procariotas y eucariotas, animales y vegetales	PO.			CC.		2	
B2	3	3.1 Representa y reconoce esquemas de los orgánulos celulares asociando cada orgánulo con su función o funciones.	PO.	4		CC. EA.		2	
		3.2 Reconoce y nombre mediante microfotografías o preparaciones microscópicas células animales y vegetales o sus orgánulos.	PO.			CC. CD.		2	
B2	4	4.1 Describe los acontecimientos fundamentales en cada una de las fases de la mitosis y la meiosis.	PO. PC.	5		CC.		2	
		4.2 Justifica la importancia biológica de la mitosis y la meiosis.	PO.			CC. CL.		2	
B2	5	5.1 Enumera las principales analogía y deferencias entre la mitosis y la meiosis.	PO.	6		CC.		2	
B2	6	6.1 Reconoce y explica la estructura de los virus, viroides y priones.	PO.	5		CC.		2	
		6.2 Justifica la investigación en formas acelulares, reconociendo la importancia económica y sanitaria del control de las infecciones causadas por estos organismos.	PO.	2		CC. CS.		2	
B3	1	1.1 Define el concepto de tejido y determina las ventajas del nivel tisular para los seres vivos pluricelulares.	PO.	5		20	CC.		3
B3	2	2.1 Reconocer la estructura y composición de los tejidos animales y vegetales relacionándolos con la funciones que realizan.	PO.	15	CC.			3	
B3	3	3.1 Asociar imágenes microscópicas con el tejido al que pertenecen.	PO.		CC. CD.			3	
B4	1	1.1 Define el concepto de biodiversidad y relaciona este concepto con la variedad y la abundancia de especies.	PO. PC.	5	20	CC.		4	
		1.2 interpreta el significado de algunos índices de diversidad biológica.	PO.			CC.		4	
B4	2	2.1 Identifica los grandes grupos taxonómicos de los seres vivos.	PO. PC.			CC.		4	
		2.2 Utiliza claves dicotómicas u otros medios para la identificación y determinación de las diferentes especies.	PO. PC.			CC. AA.		4	
B4	3	3.1 Enuncia las características de cada uno de los dominios y de los reinos en los que se clasifican los seres vivos.	PO.			CC.		4	
B4	4	4.1 Identifica los grandes biomas e describe sus características.	PO. PC. TRB	5		CC. CL. CL.		4	

TABLA 4 (1º Bachillerato ByG)

BLOQUE	CONTENIDO	ESTANDAR DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO EVALUACIÓN	PON	TOT	COMPETENCIA	1 ev	2 ev	3 Ev
		4.2 Sitúa sobre el mapa los principales biomas terrestres.	PO.			CC.		4	
		4.3 Reconoce y explica la influencia de los distintos factores en la distribución de los diferentes biomas tanto terrestres como marinos.	PO. PC.			CC.		4	
B4	5	5.1 identifica el proceso de selección natural y la variabilidad individual como factores clave en el aumento de la biodiversidad.	PO.	5		CC.		4	
B4	6	6.1 Explica el proceso de especiación y razona los factores que lo favorecen (insularidad, barreras geográficas, etc.).	PO.			CC. CL.		4	
B4	7	7.1 Relaciona la elevada biodiversidad de la península Ibérica, Baleares y Canarias con su ubicación entre dos áreas biogeográficas diferentes.	PO.			CC. CS.		4	
		7.2 Reconoce la importancia de España como mosaico de ecosistemas.	PO.			CC.		4	
		7.3 Enumera los principales ecosistemas y las especies más representativas de la península Ibérica, Baleares y Canarias.	PO. PC.			CC. CS. CD.		4	
B4	8	8.1 Define el concepto de endemismo o especie endémica.	PO.			CC.		4	
		8.2 Identifica los principales endemismos de animales y plantas en España.	PO.			CC.		4	
B4	9	9.1 Argumenta las ventajas que se derivan de la conservación de la biodiversidad para el ser humano.	PO.	5		CC. CL. CS. AA.		4	
B4	10	10.1 Enumera las principales causas de la pérdida de biodiversidad y de la extinción de especies.	PO.			CC.		4	
		10.2 Analiza las actividades humanas que causan la pérdida de biodiversidad.	PO.			CC. CS.		4	
B4	11	11.1 Analiza las principales medidas contra la pérdida de biodiversidad.	PO.			CC. CS.		4	
B4	12	12.1 Explica los principales efectos derivados de la introducción de especies alóctonas en los ecosistemas, analizando sus causas.	PO. PC.			CC. CS. CL.		4	
B4	13	13.1 Elabora y lleva a cabo pequeños trabajos para el estudio de los ecosistemas cercanos a su localidad y la verificación de su biodiversidad.	PO. TRB.			CC. AA. CL. CD. EC. EE.		4	
B5	1	1.1 Describe los procesos de absorción del agua y las sales minerales.	PO.	10	35	CC.			5
B5	2	2.1 Explica la composición de la savia bruta y sus mecanismos de transporte.	PO.			CC.			5
B5	3	3.1 Describe los procesos de transpiración, intercambio de gases y gutación.	PO.			CC.			5
		3.2 Analiza la influencia de factores como la temperatura en los procesos de transpiración e intercambio de gases.	PO. PC.			CC.			5

TABLA 4 (1º Bachillerato ByG)								
BLO QUETENI DO	CON ESTANDAR DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO EVALUACIÓN	PON	TOT	COMPE TENCIA	1 ev	2 ev	3 Ev
B5	4	4.1 Explicita la composición de la savia elaborada y razona sus mecanismos de transporte.	PO.		CC.			5
B5	5	5.1 Detalla los principales hechos que ocurren durante cada una de las fases de la fotosíntesis asociándolos a los orgánulos donde se producen.	PO.	10	CC.			5
		5.2 Analiza los efectos sobre la fotosíntesis de los diferentes factores (luz, CO ₂ , temperatura).	PO. PC.		CC.			5
		5.3 Argumenta y precisa la importancia de la fotosíntesis como proceso de biosíntesis imprescindible para el mantenimiento de la vida en la Tierra.	PO.		CC.			5
B5	6	6.1 Reconoce algún ejemplo de excreción en vegetales.	PO.		CC.			5
		6.2 Relaciona los tejidos secretores y las sustancias que producen indicando algún ejemplo.	PO.		CC.			5
B5	7	7.1 Describe y pone ejemplos de tropismos y nastias.	PO.		CC.			5
B5	8	8.1 Explica la regulación vegetal mediante hormonas, relacionando cada fitohormona con sus funciones.	PO.		CC.			5
B5	9	9.1 Describe los mecanismos de reproducción asexual y la reproducción sexual en las plantas.	PO.	10	CC.			5
B5	10	10.1 Diferencia los ciclos biológicos de briofitas, pteridofitas y espermafitas y sus fases y estructuras características.	PO.		CC.			5
		10.2 Interpreta esquemas, dibujos, gráficas y ciclos biológicos de los diferentes grupos de plantas.	PO. PC.	CC. EA.			5	
B5	11	11.1 Explica los procesos de polinización y de fecundación de las espermafitas y diferencia el origen y las partes de las semillas y del fruto.	PO. PC.		CC.			5
B5	12	12.1 Distingue los mecanismos de dispersión de las semillas y los tipos de germinación.	PO.		CC.			5
B5	13	13.1 Identifica los mecanismos de propagación de los frutos.	PO.		CC.			5
B5	14	14.1 Relaciona las adaptaciones de los vegetales con el medio en el que desarrollan.	PO. PC.	5	CC.			5
B5	15	Realiza experiencias que demuestran la intervención de determinados factores en el funcionamiento de las plantas.	PC, TRB.		CC. AA. EC. CD.			5
B6	1	1.1 Argumenta las diferencias entre nutrición y alimentación.	PO.	10	35	CC.		6
		1.2 Conoce las características de la nutrición heterótrofa distinguiendo los tipos principales.	PO.			CC.		6
B6	2	2.1 Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los invertebrados.	PO.		CC.			6
		2.2 Reconoce y diferencia los aparatos digestivos de los vertebrados.	PO.	CC.			6	

TABLA 4 (1º Bachillerato ByG)									
BLO QUE	CON TENI DO	ESTANDAR DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO EVALUACIÓN	PON	TOT	COMPE TENCIA	1 ev	2 ev	3 Ev
B6	3	3.1 Relaciona cada órgano del aparato digestivo con los diferentes procesos de la digestión física y química.	PO.			CC.			6
		3.2 Describe las funciones de absorción y egestión en el intestino.	PO.			CC.			6
B6	4	4.1 Reconoce y explica la existencia de pigmentos respiratorios en los animales.	PO.	13		CC.			6
B6	5	5.1 Relaciona los tipos de circulación con los animales que la presentan y explica sus ventajas e inconvenientes.	PO. PC.			CC.			6
		5.2 Asocia representaciones sencillas de los aparatos circulatorios con el tipo de circulación simple, doble, incompleta y completa,	PO.	CC.			6		
B6	6	6.1 Indica la composición de la linfa, identificando su principales funciones.	PO.			CC			6
B6	7	7.1 Diferencia respiración celular y respiración, explicando el significado biológico de la respiración celular.	PO.			CC.			6
B6	8	8.1 Asocia los diferentes aparatos respiratorios a su funcionamiento con los grupos a los que pertenecen, reconociéndolos en representaciones esquemáticas.	PO.			CC. EA.			6
B6	9	9.1 Define y explica el proceso de la excreción.	PO.			12	CC. CL.		
B6	10	10.1 Enumera los principales productos de excreción clasificando los grupos de animales según sus productos de excreción.	PO.			CC.			6
B6	11	11.1 Describe los principales aparatos excretores de los animales reconociendo sus principales estructuras u órganos a partir de representaciones esquemáticas.	PO.			CC.			6
B6	12	12.1 Localiza e identifica las distintas partes de una nefrona.	PO.			CC.			6
		12.2 Explica el proceso de formación de la orina.	PO.			CC. CL.			6
B6	13	13.1 Identifica los mecanismos específicos de excreción en los vertebrados.	PO.			CC			6
B6	14	Compara la coordinación nerviosa y hormonal relacionando ambos sistemas.	PO.			5	30	CC.	
B6	15	15.1 Define estímulo, receptor, vía de transmisión y efector e indica sus tipos.	PO.			CC.			7
B6	16	16.1 Explica la transmisión del impulso nervioso describiendo la sinapsis.	PO.			CC.			7
		16.2 Explica la sinapsis neuromuscular.	PO.	CC.			7		
B6	17	17.1 Distingue los principales tipos de sistemas nerviosos en invertebrados y vertebrados.	PO.	10		CC.			7

TABLA 4 (1º Bachillerato ByG)								
BLO	CON ESTANDAR DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO	PON	TOT	COMPE	1	2	3
QUETENI	DO	EVALUACIÓN			TENCIA	ev	ev	Ev
B6	18	18.1 Describe el sistema nervioso central y periférico de los vertebrados diferenciando las funciones del sistema somático y del autónomo.	PO.			CC.		7
B6	19	Describe los componentes y funcionamiento básico del sistema endocrino.	PO.	5		CC.		7
B6	20	20.1 Enumera las glándulas endocrinas y las hormonas que producen los vertebrados explicando las funciones de cada hormona.	PO.			CC.		7
		20.2 Describe el funcionamiento del sistema hormonal en vertebrados.	PO.			CC.		7
B6	21	21.1 Relaciona cada glándula endocrina de invertebrados con las hormonas que segrega explicando su función de control.	PO. PC.			CC.		7
B6	22	22.1 Define el concepto de homeostasis y explica los procesos para mantener los parámetros del medio interno estables.	PO.			CC.		7
B6	23	23.1 Describe los tipos de reproducción asexual y sexual.	PO.	5		CC.		7
B6	24	24 . 1 Describe y compara el proceso de espermatogénesis y ovogénesis.	PO.			CC.		7
B6	25	25.1 Diferencia los tipos de fecundación en animales y sus etapas.	PO.			CC.		7
B6	26	26.1 Identifica las fases del desarrollo embrionario y los acontecimientos característicos de cada uno de ellas.	PO.	5		CC.		7
		26.2 Relaciona los tipos de huevo con los procesos de segmentación y gastrulación.	PO.			CC.		7
B6	27	27.1 Identifica las fases de los ciclos biológicos de los animales.	PO.			CC.		7
B6	28	28.1 Identifica las adaptaciones más características de los animales a los diferentes medios en los habitan.	PO. PC.			CC.		7
B6	29	29.1 Diseña y describe experiencias de anatomía y fisiología animal	P O . P C . TRB.			CC. CS. EA, AA.		7
B7	1	1.1 Caracteriza los métodos de estudio de la Tierra en base a los procedimientos que utiliza y a sus aportaciones y limitaciones.	PO.	10	35	CC.	8	
B7	2	2.1 Resume la estructura y composición del interior terrestre distinguiendo sus capas composicionales y dinámicas así como las discontinuidades y zonas de transición entre ellas.	PO.			CC.	8	
		2.2 Ubica en imágenes y esquemas las diferentes capas de la Tierra identificando las discontinuidades que permiten diferenciarlas.	PO. PC.			CC. EC. CD.	8	
		2.3 Analiza el modelo geoquímico y geodinámico de la Tierra contrastando lo que aporta cada uno de ellos al conocimiento de la estructura de la Tierra.	PO.			CC. CS.	8	

TABLA 4 (1º Bachillerato ByG)									
BLO QUETENI DO	CON ESTANDAR DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO EVALUACIÓN	PON	TOT	COMPE TENCIA	1 ev	2 ev	3 Ev	
B7	3	3.1 Enumera y describe los procesos que han dado lugar a la estructura actual del planeta.	PO.		CC	8			
B7	4	4.1 Explica los postulados de la Teoría de la Deriva Continental de Wegener y argumenta sus evidencias.	PO.	10	CC.	8			
		4.2 Explica los postulados de la Teoría de la Tectónica de Placas.	PO.		CC.	8			
		4.3 Compara ambas teorías y analiza los argumentos de las causas del movimiento de los continentes y de las placas respectivamente.	PO. PC.		CC. CL.	8			
B7	5	5.1 Identifica y describe los bordes de placas constructivos argumentando las evidencias de la expansión de los fondos oceánicos.	PO. PC.	10	CC.	8			
		5.2 Identifica, describe y clasifica los bordes destructivos de las placas analizando los fenómenos asociados a ellos y explicando los orógenos a los que da lugar.	PO. PC.		CC.	8			
		5.3 Reconoce los bordes de placa pasivos y explica los fenómenos asociados a ellos.	PO. PC.		CC.	8			
		5.4 Reconoce y localiza sobre mapas o representaciones ejemplos actuales de las distintas etapas del ciclo de Wilson.	PO. PC.	5	CC. EC.	8			
B7	6	6.1 Explica los fenómenos intraplaca argumentando sus causas.	PO.		CC. CL.	8			
B7	7	7.1 Distingue métodos desarrollados gracias a las nuevas tecnologías aplicados a la investigación geológica.	PO. PC.		CC. CD. EC.	8			
B8	1	1.1 Analiza los factores que determinan la formación de un magma.	PO.	5	35	CC.	9		
		1.2 Describe los procesos de evolución de los magmas.	PO.			CC. CL.	9		
		1.3 Clasifica los distintos tipos de magmas en base a su composición.	PO.			CC.	9		
B8	2	2.1 Explica la relación entre el magmatismo y la tectónica de placas reconociendo y describiendo las estructuras resultantes del emplazamiento de los magmas en profundidad y en superficie.	PO. PC.		CC. CL.	9			
B8	3	3.1 Relaciona los tipos de actividad volcánica con las características del magma diferenciando los distintos productos emitidos en una erupción volcánica.	PO.	5	CC.	9			
B8	4	4.1 Diferencia los distintos tipos de rocas magmáticas identificando con ayuda de claves las más frecuentes y relacionando su textura con su proceso de formación.	PO. PC.		CC.	9			
B8	5	5.1 Describe el proceso de metamorfismo analizando los factores que lo determinan.	PO.	5	CC.	9			
		5.2 Explica los tipos de metamorfismo relacionándolos con la tectónica de placas.	PO.		CC.	9			

TABLA 4 (1º Bachillerato ByG)								
BLO QUETENI DO	CON ESTANDAR DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO EVALUACIÓN	PON	TOT	COMPE TENCIA	1 ev	2 ev	3 Ev
B8	6	6.1 Describe y clasifica las rocas metamórficas relacionando su textura con el tipo de metamorfismo experimentado.	PO. PC.			CC.	9	
B8	7	7.1 Describe los procesos sedimentarios.	PO.	5		CC.	9	
		7.2 Relaciona las estructuras sedimentarias con los ambientes sedimentarios.	PO.			CC.	9	
B8	8	8.1 Describe las fases de la diagénesis.	PO.			CC.	9	
B8	9	9.1 Describe y clasifica las rocas sedimentarias según su origen.	PO.			CC. CL.	9	
B8	10	10.1 Asocia los tipos de deformación tectónica con los esfuerzos a los que se someten las rocas y con las propiedades de estas.	PO.	10		CC.	9	
		10.2 Relaciona los tipos de estructuras geológicas con la tectónica de placas.	PO.			CC.	9	
B8	11	11.1 Distingue los elementos de un pliegue clasificándolos según diferentes criterios.	PO.			CC.	9	
		11.2 Reconoce y clasifica los distintos tipos de falla identificando los elementos que la constituyen.	PO.	CC.	9			
B8	12	12.1 identifica las aplicaciones de interés social o industrial de determinados tipos de rocas.	P O . P C . TRB	5		CC. CS. EE.	9	
B8	13	13.1 Analiza los riesgos sísmico y volcánico.	PO. PC.			CC. CS.	9	
B9	1	1.1 Define estrato y explica los objetivos de la Estratigrafía.	PO.	10	30	CC.	10	
B9	2	2.1 Describe los principios fundamentales de datación relativa (actualismo, horizontalidad, superposición, correlación,, polaridad, etc.)	PO. PC.			CC.	10	
		2.2 Explica y aplica los fundamentos de la datación radiométrica.	PO. PC.	CC.	10			
B9	3	3.1 Interpreta mediante tablas las principales divisiones del tiempo geológico y justifica su fundamento.	PO. PC.	10		CC.	10	
		3.2 Sitúa en el tiempo y describe los principales acontecimientos de la tierra	PO. PC.	CC.	10			
B9	4	4.1 Explica el proceso de fosilización y reconoce los principales fósiles guía utilizándolos como método para la datación cronológica.	PO.	10		CC.	10	
B9	5	5.1 Interpreta la historia geológica a partir de los cortes determinando la antigüedad de los estratos, las discordancias, etc.	PO. PC.			CC.	10	
B9	6	6.1 Interpreta mapas topográficos y geológicos.	PO. PC.			CC.	10	

4. Criterios de calificación.

4.1 Por evaluación.

Las pruebas objetivas se valorarán de 0 a 10 y se establecerán por unidades o par de unidades en función de la extensión de las mismas, dos por evaluación de forma general.

La calificación de las evaluaciones se realizará del modo que se expone más abajo y en función de los valores de los diferentes estándares expuestos con anterioridad:

1ª evaluación. unidades 8, 9 y 10

2ª evaluación: unidades 1 2 3 y 4

3ª evaluación: unidades 5, 6 y 7

Las recuperaciones de las distintas evaluaciones se realizarán mediante prueba objetiva y la elaboración de trabajos en función de los bloques de estándares no superados. La calificación obtenida en dichas pruebas sustituirán a las anteriores.

Cuando un alumno no se presente a una prueba sin causa debidamente justificada obtendrá calificación de cero en la misma. Si la ausencia se debe a una cita médica programada lo avisará con antelación a la fecha correspondiente.

Una vez fijada la fecha de una prueba o fecha límite de un trabajo, previo acuerdo con los alumnos, no podrá cambiarse salvo caso de fuerza mayor.

Los alumnos que por su elevado absentismo (superior al 18% de las horas lectivas) no puedan ser evaluados de forma continua, realizarán una prueba general de todas las unidades de la evaluación o del curso si fuera el caso.

Si el alumno es sorprendido copiando durante un examen o con un dispositivo, no se corregirá ese examen y tendrá un 0.

4.2 Junio (evaluación ordinaria).

Se calculará mediante la media de las tres evaluaciones. Para considerar superada la materia esta media tendrá que ser superior a 5 (cinco).

Para cada evaluación se obtendrá la nota media con un decimal. La calificación en el boletín de las evaluaciones se **trunca**, es decir, se elimina el decimal (tal como recogen las normas del Centro). No obstante para calcular la nota final del curso se utilizan las medias con el decimal correspondiente y se **redondean**. Es decir, un 6,3 o un 6,8 figurarán en la evaluación como 6, pero a la hora de la evaluación final se utilizará este decimal para la media y se redondeará de modo que si la media final es 6,3 la nota final será 6 y si fuera 6,7 la nota final será 7. Esto no se aplicará entre el 4 y el 5, puesto que es necesario alcanzar un CINCO DE MEDIA para superar la materia.

Si un alumno presenta mal comportamiento y actitud durante la evaluación, podrá no ser redondeada su nota positivamente.

4.3. Prueba extraordinaria:

Realizarán la prueba completa (todos los contenidos impartidos en el curso) aquellos alumnos que tengan tres evaluaciones suspensas. Para aquellos alumnos con una o dos sola evaluaciones y cuya media no hubiera superado el 5 se realizará una prueba escrita con los contenidos de las evaluaciones no superadas. Podrá incluirse la elaboración de trabajos si procede. Para estos

últimos se considerará superada la materia si la media de las evaluaciones aprobadas en evaluación ordinaria y aquella de la que se examinen sea superior a 5(cinco).

4.4 Materiapendiente.

El Departamento no dispone durante el curso 2021-2022 de una hora semanal, para atender a los alumnos con la materia de Biología y Geología pendiente del curso anterior.

LUGAR de atención a Alumnos Pendientes: Departamento de Biología y Geología en horario de recreo el martes, de 11:10 a 11:40 h.

Durante la hora de este recreo, los alumnos tendrán oportunidad de:

- Recibir ayuda para estudiar la asignatura y poder superarla.
- Consultar aquellas cuestiones que no comprendan, para que la profesora o profesor pueda explicar ese punto concreto tantas veces como sea necesario.
- Entrega de actividades y trabajos propuestos por el Departamento de Biología y Geología.

Para la recuperación de estos alumnos con la materia pendiente el Departamento de Biología y Geología desarrollará pruebas, siempre en relación con los estándares de evaluación marcados en la programación:

- Pruebas objetivas, en número de tres, que serán repartidas a lo largo del curso teniendo siempre en consideración el calendario de evaluaciones, a fin de interferir lo menos posible en sus estudios. Las mismas estarán diseñadas con un patrón similar al que tuvieron el año anterior. Se valorarán los bloques de contenidos según la ponderación de los estándares de evaluación.

Alumnos con **la materia pendiente en la convocatoria extraordinaria:**

Los alumnos que no hayan superado la materia pendiente en Junio por alguno de los procedimientos propuestos en el caso anterior, deberán presentarse a la prueba de la materia en su conjunto, en la misma hora y con el mismo ejercicio, que los alumnos del curso general del nivel pendiente.

En los últimos cursos se ha producido la circunstancia de que **alumnos que no han cursado esta materia** solicitan realizar una **prueba de nivel** para poder cursar la Biología de segundo de Bachillerato. La normativa no es del todo clara al respecto. Para ello el Centro ha previsto un procedimiento que figura en la NCOF. En estos casos el Departamento elaborará una prueba específica a realizar después de la evaluación extraordinaria.

La Prueba incluirá todos los contenidos de primero con los mismos criterios que la prueba extraordinaria. De no superarla la materia le quedará pendiente aunque podrá matricularse si supera los contenidos que son base para segundo: biomoléculas, metabolismo y célula.

5. Orientaciones metodológicas y organizativas.

5.1 Alumnado normalizado.

El profesorado realizará explicaciones teóricas de los conceptos fundamentales. En la medida en que sea posible atenderá la diversidad en cada caso.

Será importante la realización de trabajos con progresiva autonomía de los alumnos que serán realizados en grupos o individualmente.

Se pondrá atención en los aprendizajes de técnicas de trabajo e investigación, fundamentalmente en el laboratorio y en la formulación de hipótesis, diseño de experiencias, búsqueda de información en diferentes fuentes y exposición de los trabajos antes citados.

Las diferentes actividades que realizarán los alumnos tendrán distintos grados de dificultad intentando que progresen desde su propio punto de partida.

Para los alumnos en los que se observe un mayor rendimiento, se pondrán actividades que impliquen comprensión y aplicación de los conocimientos adquiridos o bien un mayor grado de abstracción.

Se prestará atención a la ortografía, la caligrafía, la claridad expositiva, el orden y la limpieza de TODAS las producciones de los alumnos.

5.2 Atención a la diversidad.

Para aquellos alumnos que presenten algún tipo de necesidad educativa específica se harán adaptaciones metodológicas o de acceso individuales, que serán redactadas por el profesor o profesora que imparta clase a estos alumnos, una vez que el Tutor o el Departamento de Orientación faciliten el informe de los alumnos con estas características.

Las adaptaciones curriculares individuales se atenderán a los objetivos y competencias generales.

6. Materiales y recursos.

Los recursos didácticos que se emplearán serán:

Libro de texto de la Editorial SM.
Autores: Emilio Pedrinaci y otros.
Edición de 2015.
Año de inicio : 2015

- Aula de clase y Laboratorio de Ciencias Naturales.
- Cañón de proyección y pizarra digital.
- Los recursos de los que se dispone en el Laboratorio de Ciencias Naturales: proyector de diapositivas, ordenador portátil, cañón de proyección, microscopios, lupas, material para preparaciones, minerales, rocas, productos químicos, etc

7. Actividades complementarias.

1. Salida a las Hoces para estudios geológicos. Primer trimestre.
2. Visita al museo de las Ciencias o Paleontológico en primer trimestre.

Las dos primeras salidas podrían ir combinadas en el mismo día.

ANATOMÍA APLICADA 1º BACHILLERATO. (LOMCE)

1. Características de la materia de Anatomía aplicada.

La materia de Anatomía Aplicada permite comprender el cuerpo humano y su motricidad en relación con manifestaciones artísticas pero también con la salud del ciudadano en general.

Incluye el estudio del cuerpo humano y su motricidad, su anatomía y fisiología, la biomecánica y la actividad física, acción motriz y su rendimiento así como su regulación. Se trata de una unidad de funcionamiento integrada donde debe prevalecer la relación y la coordinación no sólo del aparato locomotor sino también de los sistemas cardiovasculares, los mecanismos de percepción y toma de decisiones.

Está organizada en diferentes bloques que van desde la organización básica del cuerpo, la utilización de la energía que implica la nutrición y dieta equilibrada, el sistema cardiopulmonar, músculos y huesos en movimiento y su regulación y coordinación y finalmente la expresión y comunicación corporal. Para ello se utilizarán aspectos relativos al uso de las tecnologías de la información y la comunicación y el método científico en la resolución de problemas sobre los campos antes mencionados.

Esta materia se imparte en 1º de Bachillerato, proveniente en origen de una materia de modalidad del bachillerato de artes de 2º curso. Es por ello que su aplicación en un bachillerato de ciencias (itinerario de la salud) como es nuestro caso debe, quizá, poner más énfasis en los aspectos generales de salud y cuidado del propio cuerpo y en una iniciación de los estudiantes a la anatomía que puede enfrentarse en estudios universitarios de la salud como la medicina, fisioterapia, enfermería, o educación física y deportiva, como para estudiantes de formación profesional de los ciclos de grado superior de actividades físicas y deportivas, atención sociosanitaria a personas de diferentes edades e incluso la educación infantil en sus aspectos del desarrollo de la psicomotricidad. Por tanto, en aquellos aspectos de contenidos, criterios de evaluación y estándares evaluables deberá entenderse o interpretarse que donde se hace una referencia expresa a las actividades artísticas haremos una interpretación en el sentido antes señalado, es decir, su incidencia en la vida cotidiana o en actividades deportivas o físicas de mayor intensidad (lo cual de algún modo incluye las artísticas).

En el nivel de Bachillerato es importante la realización de trabajos de investigación. Esta materia es proclive a este tipo de estudios, fundamentalmente relacionados con la higiene postural, hábitos saludables, nutrición, etc. Tanto los estudios como los resultados pueden ser de gran interés para la comunidad educativa, en el sentido de mejorar la salud general.

En el cuadro de la **tabla 1** (anatomía aplicada) se muestran como esta materia influye en el desarrollo de las diferentes competencias.

TABLA 1 (Anatomía Aplicada)	
COMPETENCIAS CLAVE	APORTACIÓN DE LAS CIENCIAS NATURALES en 1º Bachillerato
Competencia lingüística.	Competencia trabajada en todas las unidades. En Anatomía aplicada día a día se va adquiriendo vocabulario científico específico. La presentación de trabajos orales o escritos y el debate de ideas, la argumentación fundamentada y el establecimiento de relaciones lógicas contribuyen al desarrollo de esta competencia.
Competencia matemática, ciencias básicas y tecnología	<p>Matemática trabajada en mayor o menor grado en numerosas unidades con el uso de tablas, gráficas, tasas, índices, etc. En el análisis de dietas equilibradas donde las matemáticas será la herramienta utilizada.</p> <p>Es evidente que esta competencia impregna todo el temario dirigido en gran medida al estudio del cuerpo humano, su anatomía y fisiología y las enfermedades y hábitos saludables.</p>
Competencia digital.	<p>Todas las unidades llevan asociadas actividades que implican la búsqueda de información en Internet.</p> <p>En las unidades que trabajan la presentación de informes, datos, sobre diferentes aspectos del cuerpo y su motricidad se harán presentaciones en Powerpoint. Se animará a los alumnos a preparar sus propias presentaciones con fotografías, textos, enlaces, etc.</p>
En aprender a aprender.	<p>La variada metodología empleada en el estudio de la Anatomía Aplicada enseñará al alumno diferentes modos de aprender, y el alumno podrá comprobar qué método es el que mejor le funciona.</p> <p>Muchos alumnos descubren estudiando esta materia que poseen una gran memoria visual. Los dibujos esquemáticos, que en principio les puede resultar complicado de hacer, son luego los que más les ayudan a comprenderla.</p> <p>Plantear actividades basadas en la observación y la reflexión de causas y consecuencias y exponer sus conclusiones permite un aprendizaje más significativo y duradero.</p>
Competencia social y cívica.	<p>La Anatomía aplicada favorece el trabajo en grupo, para la resolución de actividades y el trabajo de laboratorio.</p> <p>Fomenta el desarrollo de actitudes como la cooperación, la solidaridad, y la satisfacción por el trabajo bien desarrollado, que puedan tener implicaciones en la salud personal y colectiva.</p>
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.	La búsqueda de información relacionada hará que el alumno se estimule en el trabajo personal sólo por puro interés por esos temas que se están viendo o se verán más adelante.
Conciencia y expresiones culturales.	<p>El conocimiento que aporta ayuda a los alumnos a conocerse mejor y a relacionarse. Descubren cómo es su cuerpo y cómo funciona y esto les ayuda a tomar conciencia la importancia de los hábitos saludables, individuales y colectivos.</p> <p>Los alumnos muestran en general interés por todos los temas relacionados con la asignatura y participan con la profesora o profesor aprendiendo a respetar las opiniones y puntos de vista de los demás.</p> <p>La realización de dibujos, fotografías propias, con calidad y detalle desarrollan las expresiones artísticas y comunicativas.</p>

2. Secuenciación y temporalización de contenidos.

En el Decreto 40/2015 se establecen los contenidos, los criterios de evaluación y los estándares evaluables para los diferentes cursos de la materia de Anatomía Aplicada.

En base a ellos establecemos la distribución y secuenciación de contenidos que se muestra en la **Tabla 3** (Anatomía Aplicada) donde aparecen reflejados:

- Los contenidos del Decreto.
- Los criterios de evaluación asociados a dichos contenidos pero ya separados por unidades didácticas cuyo número se muestra en la tercera columna.
- La duración programada expresada en sesiones de clase que, para una mejor comprensión, se muestran en horas de clase.

Las unidades didácticas llevan los títulos que se muestran en la **tabla 2** (Anatomía Aplicada) junto con las horas de desarrollo y el total acumulado. Hay que tener en cuenta que para esta materia el total de horas de un curso es de 140 (128 tras la orden de adelanto de la evaluación ordinaria DOCM 6 septiembre 2019). Se han dejado 6 horas de margen en previsión de actividades extracurriculares y otros desfases en función de imprevistos.

TABLA 2 (Anatomía Aplicada)				
nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	HORAS	tiempo acumulado	EVALUACIÓN
1	<i>El cuerpo humano: organización.</i>	6		Primera
2	<i>Coordinación y Regulación: el sistema nervioso y los órganos de los sentidos.</i>	16	22	Primera
3	<i>Coordinación y regulación: sistema hormonal.</i>	8	30	Primera
4.	<i>Sistema Reproductor</i>	8	38	Primera
5	<i>Aparato digestivo. el proceso digestivo</i>	12	50	Segunda
6	<i>Alimentación y nutrición: dieta y salud.</i>	10	60	Segunda
7	<i>Metabolismo y energía</i>	8	68	Segunda
8	<i>Desechos. Aparato excretor.</i>	6	74	Segunda
9	<i>El sistema cardiopulmonar I. Anatomía y fisiología del respiratorio</i>	9	83	Tercera
10	<i>El sistema cardiopulmonar II. Sistema circulatorio.</i>	9	92	Tercera
11	<i>El sistema locomotor: óseo..</i>	10	102	Tercera
12	<i>El sistema locomotor: muscular</i>	10	112	Tercera
11	<i>Características del movimiento.</i>	10	122	Tercera

El orden de los objetivos y bloques queda ligeramente alterado respecto al orden del Decreto para facilitar su comprensión y su coherencia dentro de las unidades didácticas establecidas en esta programación.

Los bloques 7 y 8 (elementos comunes o aplicados) se distribuyen en otras o casi todas las unidades del curso y se trabajan transversalmente en las diferentes actividades y prácticas o trabajos de investigación presentes en ellas.

TABLA 3 (Anatomía Aplicada)

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	UNIDAD	
<p>BLOQUE 1.</p> <ul style="list-style-type: none"> Niveles de organización del cuerpo humano. La célula. Los tejidos. Los sistemas y aparatos. Las funciones vitales. Órganos y sistemas del cuerpo humano. Localización y funciones básicas. 	<p>1. Interpretar el funcionamiento del cuerpo humano como resultado de la integración anatómica y funcional de los elementos que conforman sus distintos niveles de organización y que lo caracterizan como una unidad estructural y funcional.</p>	1	6
<p>BLOQUE 4.</p> <ul style="list-style-type: none"> Sistema nervioso. Características, estructura y funciones. Movimientos reflejos y voluntarios. Sistema endocrino: características, estructura y funciones. Tipos de hormonas y función. Mecanismos de termorregulación en el cuerpo humano. Equilibrio hídrico y osmorregulación en el cuerpo humano. Mecanismo de acción. Relación de los distintos sistemas de regulación del organismo con la actividad física y con las actividades artísticas. 	<p>1. Reconocer los sistemas de coordinación y regulación del cuerpo humano especificando su estructura y función.</p>	2	16
	<p>2. Identificar el papel del sistema neuro-endocrino en la actividad física reconociendo la relación existente entre los sistemas del organismo humano. <i>Reproducción.</i></p>	3-4	16
<p>BLOQUE 3</p> <ul style="list-style-type: none"> Alimentación y nutrición. Tipos de nutrientes. Dieta equilibrada y su relación con la salud. Tipos de alimentos. composición corporal. Balance energético. Necesidades de alimentación en función de la actividad realizada. hidratación. Pautas saludables de consumo en función de la actividad. Trastornos del comportamiento nutricional. dietas restrictivas, anorexia, bulimia, obesidad. Factores sociales y derivados de la propia actividad física que conducen a la aparición de distintos tipos de trastorno del comportamiento nutricional. 	<p>3. Valorar los hábitos nutricionales que inciden favorablemente en la salud y el rendimiento de las actividades artísticas corporales. <i>Aparato digestivo</i></p>	6	12

TABLA 3 (Anatomía Aplicada)


CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	UNIDAD	
<p>BLOQUE 3.</p> <ul style="list-style-type: none"> • El metabolismo humano. Catabolismo y anabolismo. • Principales vías metabólicas de obtención de energía. Metabolismo aeróbico y anaeróbico. • Metabolismo energético y actividad física. • Mecanismos fisiológicos presentes en la aparición de la fatiga y el proceso de recuperación. • Sistema digestivo. Características, estructura y funciones. • Fisiología del proceso digestivo. 	<p>1. Argumentar los mecanismos energéticos intervinientes en una acción motora con el fin de gestionar la energía y mejorar la eficiencia de la acción.</p>	5-7-8	28
<p>BLOQUE 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistema respiratorio. Características, estructura y funciones. • Fisiología de la respiración. • Sistema cardiovascular. Características, estructura y funciones. • Fisiología cardiaca y de la circulación. • Respuesta del sistema cardiovascular a la práctica física y adaptaciones que se producen en el mismo como resultado de una actividad física regular. • Importancia del sistema cardiopulmonar en el desarrollo de actividades artísticas. 	<p>1. Identificar el papel del sistema cardiopulmonar en el rendimiento de las actividades artísticas corporales.</p>	9-10	10
<p>BLOQUE 2</p> <ul style="list-style-type: none"> • Principales patologías del sistema cardiopulmonar. Causas. Repercusión sobre las actividades artísticas. Hábitos y costumbres saludables. • Principios de acondicionamiento cardiopulmonar para la mejora del rendimiento en actividades artísticas que requieran de trabajo físico. • Características, estructura y funciones del aparato fonador. • Mecanismo de producción del habla. Vinculación con las actividades artísticas. • Principales patologías que afectan al aparato fonador. Causas. • Pautas y hábitos de cuidado de la voz. Higiene vocal. 	<p>2. Relacionar el sistema cardiopulmonar con la salud, re conociendo hábitos y costumbres saludables para el sistema cardiorrespiratorio y el órgano de la fonación, en las acciones motoras inherentes a las actividades artísticas corporales y en la vida cotidiana.</p>	9-10	10
<p>BLOQUE 5.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas óseo, muscular y articular. Características, estructura y funciones. • Función de los huesos, músculos y articulaciones en la producción del movimiento humano. • El músculo como órgano efector de la acción motora. Fisiología de la 	<p>1. Reconocer la estructura y funcionamiento del sistema locomotor humano en movimientos propios de las actividades artísticas, razonando las relaciones funcionales que se establecen entre las partes que lo componen.</p>	11	20

TABLA 3 (Anatomía Aplicada)



CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	UNIDAD	
<p>Contracción muscular. Tipos de contracción muscular.</p> <ul style="list-style-type: none"> Factores biomecánicos del movimiento humano. Planos y ejes del movimiento .Análisis de los movimientos del cuerpo humano. Tipos. Aplicación a los gestos motrices de las actividades artísticas. Principios métodos y pautas de mejora de las capacidades físicas básicas relacionadas con las actividades artísticas. Adaptaciones que se producen en el sistema locomotor como resultado de la práctica sistematizada de actividad física y de actividades artísticas. Alteraciones posturales . Identificación y ejercicios de compensación. Hábitos saludables de higiene postural en la práctica de las actividades artísticas. Lesiones relacionadas con la práctica de actividades artísticas, Identificación y pautas de prevención. Importancia del calentamiento y de la vuelta a la calma en la práctica de actividades artísticas. 	<p>2. Analizar la ejecución de movimientos aplicando los principios anatómicos funcionales, la fisiología muscular y las bases de la biomecánica y estableciendo relaciones razonadas.</p> <p>3. Valorar la corrección postural identificando los malos hábitos posturales con el fin de trabajar de forma segura y evitar lesiones.</p> <p>4. Identificar las lesiones más comunes del aparato locomotor en las actividades artísticas relacionándolas con sus causas fundamentales.</p>		
<p>BLOQUE 6.</p> <ul style="list-style-type: none"> Proceso de producción de acción motora. Mecanismos de percepción, decisión y ejecución. El sistema nervioso como organizador de la acción motora. Función de los sistemas receptores en la acción motora .Sistemas sensoriales. Características y finalidades del movimiento humano. Característica y finalidades del las acciones con intención artístico-expresiva. Las capacidades coordinativas como componentes cualitativos del movimiento humano. 	<p>1. Analizar los mecanismos que interviene en una acción motora relacionándolos con la finalidad expresiva de las actividades artísticas.</p> <p>2. Identificar las características de la ejecución de las acciones motoras propias de la actividad artística describiendo su aportación a la finalidad de las mismas y su relación con las capacidades coordinativas.</p>	12	10
<p>BLOQUE 7.</p> <ul style="list-style-type: none"> Manifestaciones de la motricidad humana. Aspectos socioculturales. Papel en el desarrollo social y personal. Manifestaciones artístico-expresivas. Aportaciones al ámbito de lo individual y de los social. Posibilidades artístico-expresivas y de la comunicación del cuerpo y del movimiento. 	<p>1. Reconocer las características principales de la motricidad humana y su papel en el desarrollo personal y de la sociedad.</p> <p>2. Identificar las diferentes acciones que permiten al ser humano ser capaz de expresarse corporalmente y de relacionarse con su entorno.</p> <p>3. Diversificar y desarrollar sus habilidades motrices específicas con fluidez, precisión y control aplicándolas a distintos contextos de la práctica artística.</p>	*	
<p>BLOQUE 8.</p> <ul style="list-style-type: none"> La Tecnología de la información y la comunicación en el proceso de aprendizaje. 	<p>1. Utilizar las Tecnologías de la información y la comunicación para mejorar el proceso de aprendizaje buscando fuentes de información adecuadas y participando en entornos colaborativos con intereses comunes.</p>	*	

TABLA 3 (Anatomía Aplicada)

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	UNIDAD	
• Metodología científica de trabajo en la resolución de problemas sobre el funcionamiento humano, la salud, la motricidad humana y las actividades artísticas.	2. Aplicar destrezas investigativas experimentales sencillas coherentes con los procedimientos de la ciencia, utilizándolas en la resolución de problemas que traten del funcionamiento del cuerpo humano, la salud y la motricidad humana.	*	
	3. Demostrar, de manera activa, motivación, interés y capacidad para el trabajo en grupo y para la asunción de tareas y responsabilidades.	*	
* A trabajar en las diferentes unidades del temario.			

3. Estándares de evaluación, competencias, estrategias y elementos de evaluación.

3.1 Cuadro de desarrollo de la programación.

En la **tabla 4** (Anatomía Aplicada) se muestran resumidos en la primera columna los bloques y criterios de calificación que ya se han visto en la **tabla 1**. A continuación aparecen:

- Los **estándares de evaluación** separados por temas. Los mismos incorporan aclaraciones específicas escritas en letra cursiva.
- Los **instrumentos** de evaluación:
 - **PO.** pruebas objetivas: preguntas de desarrollo, definiciones, distintos tipos de test, que versarán sobre los estándares recogidos en cada unidad.
 - **PC:** preguntas de clase orales o escritas; resolución de problemas; interpretación de gráficas, realización de dibujos o esquemas, prácticas de laboratorio, etc. Para su calificación se utilizarán tanto los estándares del tema en cuestión como los de los bloques 1 y 5 si procede.
 - **TRB:** Trabajos de observación y descripción, de investigación, etc. individuales o por grupos. para su evaluación se utilizarán los estándares del bloque 8.
- La **ponderación**. Se ha calculado sobre una suma **total de 100 puntos en cada evaluación** (o si se quiere, sobre un total de 300 por curso teniendo en cuenta que el bloque 8 aparece en todas las evaluaciones y, por tanto, habría que multiplicar su valor por tres). Dicho de otro modo, a los estándares de cada evaluación hay que sumar en cada una de ellas el bloque 8. De este modo se obtiene el valor de 100 que se transforma fácilmente en una nota de 1-10. En la columna adyacente a la derecha se muestra el total de la ponderación por tema.

En cualquier caso las ponderaciones no pueden entenderse como un sistema cerrado y rígido para calificar a un alumno en el proceso de aprendizaje sino como una aproximación al peso en importancia y dedicación de tiempo de trabajo en el proceso educativo. De algún modo se debe responder de forma aproximada con los instrumentos de evaluación.

- **Competencias:** se muestran las competencias que se relacionan con los diferentes estándares. Así:
 - CC. competencia matemática, en ciencias básicas y tecnología.
 - CL. Competencia lingüística.
 - CD. Competencia digital.
 - CS. Competencia social y cívica.
 - AA. Aprender a aprender.
 - EC. Conciencia y expresiones culturales.
- Se indica a continuación, de nuevo, **en qué evaluación** se van a desarrollar, señalando el número del tema del programa.

3.2 Indicadores del nivel de competencia en 1º de Bachillerato.

Lingüística: (CL)

- Utiliza los términos científicos con propiedad.
- No comete faltas de ortografía, incluidas las tildes.
- Se expresa verbalmente con fluidez y coherencia en respuestas al profesorado y en exposiciones públicas.
- Escribe informes claros, coherentes y fundamentados, donde se utiliza la argumentación en base a datos y conceptos.

Matemática, científica básica y tecnológica: (CC)

- Resuelve problemas utilizando herramientas apropiadas.
- Realiza cálculos mediante fórmulas.
- Plantea investigaciones basadas en hipótesis e interpreta resultados.
- Interpreta tablas, gráficos y diagramas con cierta complejidad.
- Construye tablas y gráficos diversos correctamente.
- Responde a los contenidos que son la base del programa de la asignatura.

Digital: (CD)

- Es capaz de buscar información en la red o en otros soportes digitales.
- Extrae imágenes, tablas o esquemas que utiliza en sus informes.
- Genera presentaciones tipo power-point, word o similares con un buen nivel de edición.
- Es capaz de intercambiar información mediante e-mail, dropbox u otras plataformas.

Social y cívica: (CS)

- Trabaja en equipo, aporta ideas, y se hace responsable de su tarea en él.
- Realiza la tarea que se le encomienda en tiempo y forma.

Aprender a aprender: (AA)

- Elabora materiales por su cuenta utilizando diversas fuentes.

Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor. (SI)

- Participa activamente en los debates de clase.
- Aporta datos y hechos observados por él mismo relacionándolos con la materia que se está trabajando.
- Propone formas de trabajo, temas o modos de organización en el grupo.

Conciencia y expresiones culturales: (EC)

- Responde adecuadamente a las circunstancias de cada momento.
- Es capaz de realizar críticas responsables y constructivas.
- Realiza dibujos, esquemas, fotografías, videos u otros soportes con elegancia y adecuación a lo que se quiere comunicar.

TABLA 4 (Anatomía Aplicada).									
BLOQUE	CONTENIDOS	ESTANDARES DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS	PON	TOT	COMPETENCIAS	1 ev	2 ev	3 Ev
B1	1	1.1. Diferencia los niveles de organización del cuerpo humano. <i>Conoce los diferentes tejidos y sus características.</i>	PO.	10	20	CC.	1		
		1.2 Describe la organización general del cuerpo humano utilizando diagramas y modelos.	PO. PC.	5		CC. CL.	1		
		1.3 Especifica las funciones vitales del cuerpo humano señalando sus características más relevantes.	PO.	5		CC.	1		
		1.4 Localiza los órganos y sistemas y los relaciona con las diferentes funciones que realizan.	PO.			CC. CD. AA.	1		
B4	1	1.1 Describe la estructura y función de los sistemas implicados en el control y regulación de la actividad del cuerpo humano, estableciendo la asociación entre ellos. <i>Sistema nervioso central: encéfalo y médula; sistema nervioso periférico: somático y vegetativo. La transmisión del impulso nervioso.</i>	PO.	15	20	CC. CL.	2		
		1.2 Explica las diferencias entre los movimientos reflejos y los voluntarios asociándolos a las estructuras nerviosas implicadas en ellos.	PO. PC.			CC.	2		
		1.3 interpreta la fisiología del sistema de regulación indicando las interacciones entre las estructuras que lo integran y la ejecución de diferentes actividades artísticas.	PO.	5		CC.	2		
		1.3 Conoce el funcionamiento de los órganos de los sentidos como manifestación de los procesos nerviosos y de respuesta	PO. PC.	10		10	CC.	2	
B4	2	2.1 Describe la función de las hormonas y el importante papel que juegan en la actividad física.	PO.	15	20	CC. CL.	3		
		2.2 Analiza el proceso de termorregulación y de regulación del agua y las sales minerales relacionándolos con la actividad física.	PO.			CC.	3		
		2.3 Relaciona los beneficios del mantenimiento de una función hormonal con el rendimiento físico del artista.	PO.	5		CC. AA.	3		
B4	2	2.3 <i>El aparato reproductor como ejemplo de la regulación hormonal.</i>	PO.	10	10		4		
B3	2	2.1 Enumera y describe la estructura de los aparatos y órganos que intervienen en los procesos de la digestión y absorción de los alimentos y nutrientes relacionándolos con sus funciones en cada etapa.	PO.	15	30	CC. CL.		5	
		2.2 Distingue los diferentes procesos que intervienen en la digestión y la absorción de alimentos y nutrientes, vinculándolos con las estructuras orgánicas implicadas en cada uno de ellos.	PO.	15		CC. AA.		5	
B3	3	3.1 Discrimina los nutrientes energéticos de los no energéticos relacionándolos con una dieta sana y equilibrada.	PO.	5	30	CC. CS.		6	

TABLA 4 (Anatomía Aplicada).									
BLOQUE	CONTENIDOS	ESTANDARES DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS	PON	TOT	COMPETENCIAS	1 ev	2 ev	3 Ev
		3.2 Relaciona la hidratación con el mantenimiento de un estado saludable calculando el consumo de agua diario necesario en las distintas circunstancias y actividades.	PO. PC.	15		CC.		6	
		3.3 Elabora dietas equilibradas calculando el balance energético entre la ingesta y la actividad y argumentando su influencia en la salud y el rendimiento físico.	PO. PC. TRB.			CC. AA.		6	
		3.4 Analiza hábitos alimenticios saludables y perjudiciales para la salud extrayendo conclusiones para mejorar el bienestar personal.	PO. PC.	10		CC. CS.		6	
B3	4	4.1 identifica los principales trastornos del comportamiento nutricional y argumenta los efectos que tienen para la salud.	PO.			CC. CS.		6	
		4.2 Explica razonadamente los factores sociales incluyendo los derivados del propio trabajo artístico que conducen a la aparición de los trastornos de comportamiento nutricional.	PO. PC.			CC. CS. CL. AA.		6	
B3	1	1.1 Describe los procesos metabólicos de producción de energía por las vías aeróbica y anaeróbica, justificando su rendimiento energético y su relación con la intensidad y duración de la actividad.	PO.	20	25	CC. CL.		7	
		1.2 Justifica el papel del ATP como transportador de energía libre asociándolo con el suministro continuo y adaptado a las necesidades del cuerpo humano.	PO.			CC.		7	
		1.3 Identifica tanto los mecanismos fisiológicos que conducen a un estado de fatiga como los mecanismos de recuperación.	PO. PC	5		CC.		7	
B3	3	3.2.1 El aparato excretor como ejemplo de la regulación hídrica de desechos y nutrientes en el cuerpo humano.	PO.	15	15			8	
B2	1	1.1 Describe la estructura y función de los pulmones, detallando el intercambio de gases que tienen lugar en ellos y la dinámica de la ventilación pulmonar asociada al mismo.	PO.	2	35	CC. CL.			9
		1.2 Describe la estructura y función del sistema cardiovascular, explicando la regulación e integración de cada uno de sus componentes.	PO. PC.	14		CC. CL.			9
		1.3 Relaciona el latido cardiaco, el volumen y capacidad pulmonar con la actividad física asociada a actividades artísticas de diversa índole.	PO. PC.			CC. AA.			9
B2	2	2.1 Identifica los órganos respiratorios implicados en la declamación y el canto.	PO.	14		CC.			10
		2.2 Identifica la estructura anatómica del aparato de fonación, describiendo las interacciones entre las estructuras que lo integran.	PO. PC.			CC.			10

TABLA 4 (Anatomía Aplicada).									
BLOQUE	CONTENIDOS	ESTANDARES DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS	PON	TOT	COMPETENCIAS	1 ev	2 ev	3 Ev
		2.3 Describe las principales patologías que afectan al sistema cardiopulmonar relacionándolas con las causas más habituales y sus efectos en las actividades artísticas.	PO. PC.	5		CC. CL.			10
		2.4 Identifica las principales patologías que afectan al aparato de la fonación relacionándolas con las causas más habituales.	PO.			CC. CD.			10
B5	1	1.1 Describe la estructura y función del sistema esquelético relacionándolo con la movilidad del cuerpo humano.	PO.	5	35	CC. CL.			11 12
		1.2 Identifica el tipo de hueso vinculándolo a la función que desempeña.	PO.			CC.			11 12
		1.3 Diferencia los tipos de articulaciones relacionándolos con la movilidad que permiten.	PO.	10		CC.			11 12
		1.4 Describe la estructura y función del sistema muscular, identificándolo con su funcionalidad como parte activa del sistema locomotor.	PO.			CC. CL.			11 12
		1.5 Diferencia los tipos de músculos relacionándolos con la función que desempeñan.	PO.			CC.			11 12
		1.6 Describe la fisiología y el mecanismo de la contracción muscular.	PO.			CC. CL.			11 12
B5	2	2.1 Interpreta los principios de la biomecánica aplicándolos al funcionamiento del aparato locomotor y al movimiento.	PO.	10		CC.			11 12
		2.2 Identifica y diferencia los principales huesos, articulaciones y músculos implicados en diferentes movimientos, utilizando la terminología adecuada.	PO. PC			CC.			11 12
		2.3 Relaciona la estructura muscular con su función en la ejecución de un movimiento y las fuerzas que actúan en el mismo.	PO.			CC.			11 12
		2.4 Relaciona diferentes tipos de palancas con las articulaciones del cuerpo y con la participación muscular en los movimientos de las mismas.	PO.			CC.			11 12
		2.5 Clasifica los diferentes movimientos articulares en función de los planos y ejes del espacio.	PO.	5		CC.			11 12
		2.6 Argumenta los efectos de la práctica sistematizada de ejercicio físico sobre los elementos articulares y funcionales del sistema locomotor relacionándolos con las diferentes actividades artísticas y los diferentes estilos de vida.	PO. PC.			CC. CL. AA.			11 12
B5	3	3.1 Describe las alteraciones más importantes derivadas del mal uso postural y propone alternativas saludables.	PO.	5		CC. CL. CD.			11 12
		3.2 Controla su postura y aplica medidas preventivas en la ejecución de movimientos propios de las actividades artísticas valorando su influencia en la salud.	PO. PC.			CC. CS.			11 12

TABLA 4 (Anatomía Aplicada).									
BLOQUE	CONTENIDOS	ESTANDARES DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS	PON	TOT	COMPETENCIAS	1 ev	2 ev	3 Ev
B5	4	4.1 Explica las principales patologías y lesiones relacionadas con el sistema locomotor en las actividades artísticas justificando las causas principales de las mismas.	PO.			CC. CL.			11 12
		4.2 Analiza posturas y gestos motores de las actividades artísticas aplicando los principios de ergonomía y proponiendo alternativas para trabajar de forma segura y evitar lesiones.	PO. PC.			CC. CS. CD.			11 12
B6	1	1.1 Reconoce y enumera los procesos y los elementos presentes en la acción motora y los factores que intervienen en los mecanismos de percepción, decisión y ejecución de determinadas acciones motoras.	PO. PC.	4	6	CC.			13
		1.2 Identifica y describe la relación entre la ejecución de una acción motora y su finalidad.	PO.			CC.			13
B6	2	2.1 Detecta las características de la ejecución de acciones motoras propias de las actividades artísticas.	PO.	2		CC.			13
		2.2 Propone modificaciones de las características de una ejecución para cambiar su componente expresivo-comunicativo.	PO. PC.			CC. CS.			13
		2.3 Argumenta la contribución de las capacidades coordinativas al desarrollo de las acciones motoras.	PO.			CC. CL.			13
B7	1	1.1 Reconoce y explica el valor expresivo comunicativo y cultural de las actividades practicadas como contribución al desarrollo integral de la persona.	PC.	2	4	CS.			13
		1.2 Justifica el valor social de las actividades artísticas, tanto desde el punto de vista de practicante como de espectador	PC.			CS.			13
B7	2	2.1 Identifica los elementos básicos del cuerpo y el movimiento como recurso expresivo de comunicación.	PC.			CS. EA			13
		2.2 Utiliza el cuerpo y el movimiento como medio de expresión y de comunicación, valorando su valor estético.	PC. TRB.	2		CS. EA.			13
B7	3	3.1 Conjuga la ejecución de los elementos técnicos de las actividades de ritmo y expresión al servicio de la intencionalidad.	TRB.			EA.			13
		3.2 Aplica habilidades específicas expresivo comunicativas para enriquecer las posibilidades de respuesta creativa.	TRB.			EA.			13
B8	1	1.1 Recopila información, utilizando las Tecnologías de la Información y la Comunicación de forma sistematizada y aplicando criterios de búsqueda que garanticen el acceso a fuentes actualizadas y rigurosas en la materia.	PC. TRB.	8	20	CD.			*
		1.2 Comunica y comparte la información con la herramienta tecnológica adecuada, para su discusión o difusión.	PC. TRB			CD.			*

TABLA 4 (Anatomía Aplicada).

BLOQUE	CONTENIDOS	ESTANDARES DE APRENDIZAJE	INSTRUMENTOS	PON	TOT	COMPETENCIAS	1 ev	2 ev	3 Ev
B8	2	2.1 Aplica una metodología científica en el planteamiento y resolución de problemas sencillos sobre algunas funciones importantes de la actividad artística.	PC. TRB.	8		CC.			*
		2.2 Muestra curiosidad, creatividad, actividad indagadora y espíritu crítico, reconociendo que son rasgos importantes para aprender a aprender.	PC: TRB.			AA. SI. EA			*
		2.3 Aplica métodos de investigación que permitan desarrollar proyectos propios.	PC. TRB.			AA. SI. CC.			*
B8	3	3.1 Participa en la planificación de las tareas, asume el trabajo encomendado y comparte las decisiones tomadas en grupo.	PC. TRB.	4		AA. CS.			*
		3.2 Valorar y reforzar las aportaciones enriquecedoras de los compañeros o las compañeras apoyando el trabajo de los demás.	TRB.			CS.			*

4. Criterios de calificación.

4.1 Por evaluación.

Las pruebas objetivas se valorarán de 0 a 10 y se establecerán por unidades o par de unidades en función de la extensión de las mismas y nunca menos de una por evaluación.

La calificación de las evaluaciones se realizará del modo que se expone más abajo y en función de los valores de los diferentes estándares expuestos con anterioridad:

1ª evaluación: unidades 1, 2 3 y 4 + trabajo

2ª evaluación: unidades 5, 6, 7 y 8 + trabajo

3ª evaluación: unidades 9, 10, 11, 12, 13 +trabajo.

Las recuperaciones de las distintas evaluaciones se realizarán mediante prueba objetiva y la elaboración de trabajos en función de los bloques de estándares no superados. La calificación obtenida en dichas pruebas sustituirán a las anteriores.

Cuando un alumno no se presente a una prueba sin causa debidamente justificada obtendrá calificación de cero en la misma. Si la falta se debe a una cita médica programada lo avisará con antelación a la fecha correspondiente.

Una vez fijada la fecha de una prueba o fecha límite de un trabajo, previo acuerdo con los alumnos, no podrá cambiarse salvo caso de fuerza mayor.

Los alumnos que por su elevado absentismo (superior al 18% de las horas lectivas) no puedan ser evaluados de forma continua, realizarán una prueba general de todas las unidades de la evaluación o del curso si fuera el caso.

A los alumnos que presenten un comportamiento o actitud negativos durante la evaluación, podrá no ser redondeada su nota de forma positiva.

Si un alumno es sorprendido copiando o con algún dispositivo durante un examen, su examen no se corregirá y tendrá un 0 en dicho examen.

4.2 Junio (evaluación ordinaria).

Se calculará mediante la media de las tres evaluaciones. Para considerar superada la materia esta media tendrá que ser superior a 5 (cinco).

Para cada evaluación se obtendrá la nota media con un decimal. La calificación en el boletín de las evaluaciones se **trunca**, es decir, se elimina el decimal (tal como recogen las normas del Centro). No obstante para calcular la nota final del curso se utilizan las medias con el decimal correspondiente y se **redondean**. Es decir, un 6,3 o un 6,8 figurarán en la evaluación como 6, pero a la hora de la evaluación final se utilizará este decimal para la media y se redondeará de modo que si la media final es 6,3 la nota final será 6 y si fuera 6,7 la nota final será 7. Esto no se aplicará entre el 4 y el 5, puesto que es necesario alcanzar un CINCO DE MEDIA para superar la materia.

4.3 Prueba extraordinaria:

Realizarán la prueba completa (todos los contenidos del curso) aquellos alumnos que tengan tres evaluaciones suspensas. Para aquellos alumnos con una o dos evaluaciones y cuya media no hubiera superado el 5 se realizará una prueba escrita con los contenidos de la evaluación no superada. Podrá incluirse la elaboración de trabajos si procede. Para estos últimos se considerará superada la materia si la media de las evaluaciones aprobadas en evaluación ordinaria y aquella de la que se examinen sea superior a 5 (cinco).

4.4 Materia pendiente.

El Departamento no dispone durante el curso 2021-22 de una hora semanal, para atender a los alumnos con la materia de Anatomía Aplicada pendiente del curso anterior.

LUGAR de atención a Alumnos Pendientes: Departamento de Biología y Geología en horario de recreo el martes de 11:15 a 11:45

Durante esta hora, los alumnos tendrán oportunidad de:

- Recibir ayuda para estudiar la asignatura y poder superarla.
- Consultar aquellas cuestiones que no comprendan, para que la profesora o profesor pueda explicar ese punto concreto tantas veces como sea necesario.
- Entrega de actividades y trabajos propuestos por el Departamento de Biología y Geología.

Para la recuperación de estos alumnos con la materia pendiente el Departamento de Biología y Geología desarrollará pruebas, siempre en relación con los estándares de evaluación marcados en la programación:

- Pruebas objetivas, en número de tres, que serán repartidas a lo largo del curso teniendo siempre en consideración el calendario de evaluaciones, a fin de interferir lo menos posible en sus estudios. Las mismas estarán diseñadas con un patrón similar al que tuvieron el año anterior. Se valorarán los bloques de contenidos según la ponderación de los estándares de evaluación.

Alumnos con **la materia pendiente en la convocatoria extraordinaria** :

Los alumnos que no hayan superado la materia pendiente en Junio por alguno de los procedimientos propuestos en el caso anterior, deberán presentarse a la prueba de la materia en su conjunto, en la misma hora y con el mismo ejercicio, que los alumnos del curso general del nivel pendiente.

5. Orientaciones metodológicas y organizativas.

5.1 Alumnado normalizado.

El profesorado realizará explicaciones teóricas de los conceptos fundamentales.

Será importante la realización de trabajos con autonomía de los alumnos que serán realizados en grupos o individualmente.

Se pondrá atención especial en los aprendizajes de técnicas de trabajo e investigación, y en la formulación de hipótesis, diseño de experiencias, búsqueda de información en diferentes fuentes y exposición de los resultados en los trabajos antes citados.

Se evaluarán prácticas de laboratorio sobre material biológico. El acceso al laboratorio, donde el número de plazas está limitado a 24 como máximo, y 12 en caso de pandemia, se ve muy dificultado cuando los grupos de alumnos superan esta cifra. Se hace imprescindible la presencia de un profesor de apoyo que permita dividir el grupo en dos en las ocasiones donde sea preciso (en caso de que se disponga de este recurso)

Se mantendrán todas las normas anti-Covid, higiene de manos, distancia de seguridad y uso de mascarilla, sin que el alumno se quite la mascarilla para ninguna práctica.

Para los alumnos en los que se observe un mayor rendimiento, se pondrán actividades que impliquen comprensión y aplicación de los conocimientos adquiridos o bien un mayor grado de abstracción.

Se prestará atención a la ortografía, la caligrafía, la claridad expositiva, el orden y la limpieza de las producciones de los alumnos.

5.2 Atención a la diversidad.

Para aquellos alumnos que presenten algún tipo de necesidad educativa específica metodológicas o de acceso se harán adaptaciones curriculares individuales, que serán redactadas por el profesor o profesora que imparta la clase y que tendrán en cuenta las dificultades del alumno.

Los objetivos y competencias de estos alumnos serán las mismas que las del grupo general.

6. Materiales y recursos.

Los recursos didácticos que se emplearán serán:

- Aula de clase y Laboratorio de Ciencias Naturales.
- Cañón de proyección, pizarra. Ordenadores portátiles colectivos.
- Libro de texto.
Anatomía aplicada. Editorial Vicens Vives.
Torres Lobejón M^a D. y otros.
2017
ISBN 978-84-682-4181-4
- Los recursos de los que se dispone en el Laboratorio de Ciencias Naturales: proyector de diapositivas, modelos clásicos de órganos internos y esqueleto, ordenador portátil, cañón de proyección, microscopios, lupas, material para preparaciones, minerales, rocas, productos químicos,

BIOLOGÍA 2ºBACHILLERATO.

(LOMCE)

1. Características de la materia de Biología (2ºBachillerato).

La materia de Biología busca el conocimiento de la constitución de la materia viva, la morfología y fisiología celular, la organización de los seres vivos, su evolución y origen.

Los avances en el conocimiento detallado de las biomoléculas y de la estructura celular tuvo los mayores avances durante el siglo XX. Desde el descubrimiento de la estructura del ADN en 1953 la explosión de la biología sólo tiene parangón con los avances de la tecnología informática. Es por ello que esta materia es la punta de lanza de la ciencia del siglo XXI.

Aún así los retos son continuos para los futuros científicos que tenemos que formar. Cada día aparecen nuevos avances en los campos de la Biotecnología y la Ingeniería genética que están proporcionando ingentes avances en la medicina, la agricultura, la ganadería y otros muchos campos que afectan a nuestra forma de vida.

Esta es una asignatura elegida de forma voluntaria por los alumnos y enfocada claramente a la rama biosanitaria. Debemos, por tanto, conseguir una buena formación científica, consolidar el método científico como base del trabajo experimental.

Los contenidos se distribuyen en cinco bloques: composición química de los componentes de la células y por tanto de los organismos, y sus enlaces químicos; un segundo bloque que atiende a la estructura, anatomía y fisiología de la célula; el tercero a la herencia y su fundamento: replicación, transcripción y traducción, relacionando la genética con el hecho evolutivo; el cuarto bloque aborda la microbiología y la biotecnología y por último un bloque que introduce la importancia de la inmunología y las técnicas de prevención y tratamiento de las enfermedades infecciosas.

Se debe fomentar la reflexión sobre los aspectos éticos de los diferentes procedimientos técnicos y de manipulación genética teniendo en cuenta sus ventajas indudables y sus posibles consecuencias negativas o de discriminación en el acceso a los avances en función de los recursos económicos de los distintos pueblos.

TABLA 1 (BIOLOGÍA - 2º Bachillerato)	
COMPETENCIAS CLAVE	APORTACIÓN DE LA BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA
Competencia lingüística.	<p>Utilizar el vocabulario técnico específico de la materia, así como documentación de diversas fuentes: textos científicos, revistas de divulgación, noticias de prensa, internet.</p> <p>Utilizar correctamente la ortografía, con caligrafía legible.</p> <p>Expresar sus ideas de forma ordenada y clara.</p>
Competencia matemática, ciencias básicas y tecnología	<p>Mejorará su competencia matemática mediante cálculos de rendimientos metabólicos, cinética enzimática, o problemas de genética mendeliana.</p> <p>Las técnicas de laboratorio o el conocimiento de los experimentos científicos clásicos que dieron lugar a los principales descubrimientos durante el siglo XX y las nuevas técnicas de ingeniería genética pondrán al alumno en la senda de apreciar y comprender los avances científicos y tecnológicos.</p>
Competencia digital.	<p>El alumno tendrá que utilizar los medios digitales, tanto para acceder y compartir los materiales del curso así como para la búsqueda de información complementaria y la presentación de trabajos escritos o en presentaciones antes sus compañeros.</p>
En aprender a aprender.	<p>Se desarrollará su capacidad de autoformación en las actividades de trabajo en equipo y en las presentaciones ante sus compañeros, ya que para enseñar algo a los demás lo primero es haberlo aprendido. De otro modo la exposición resulta una repetición sin sentido profundo.</p>
Competencia social y cívica.	<p>Esta materia contribuye al conocimiento del desarrollo histórico de la Biología como ciencia que va directamente ligada a los avances sociales, económicos y culturales de los pueblos dando lugar a mejoras en la salud, la economía y el bienestar en general.</p> <p>En este sentido es muy importante la reflexión sobre los aspectos sociales, éticos y económicos implicados en los avances que la ciencia va proporcionando.</p>
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.	<p>Las exposiciones y presentaciones de trabajos son un momento ideal para el desarrollo de la imaginación para la "venta" de su producto de una forma dinámica y atractiva a la vez que eficiente a sus propios compañeros. Esta forma de trabajo les va a encontrar de forma masiva en sus estudios universitarios y su vida laboral, por lo que es una capacidad a desarrollar del máximo interés.</p>
Conciencia y expresiones culturales.	<p>La visita a instalaciones, de forma personalizada o virtual, da al alumno la visión de su importancia y de la importancia de que los gobiernos mantengan las inversiones en innovación.</p>

2. Secuenciación y temporalización de contenidos.

En el Decreto 40/2015 se establecen los contenidos, los criterios de evaluación y los estándares evaluables para los diferentes cursos de la materia de Biología y Geología.

En base a ellos establecemos la distribución y secuenciación de contenidos que se muestra en la **tabla 3** (Biología - 2º Bachillerato) donde aparecen reflejados:

- Los contenidos del Decreto.
- Los criterios de evaluación asociados a dichos contenidos pero ya separados por unidades didácticas cuyo número se muestra en la tercera columna.
- La duración programada expresada en sesiones de clase que, para una mejor comprensión, se muestran en horas de clase.

Las unidades didácticas llevan los títulos que se muestran en la **tabla 2** (Biología - 2º Bachillerato) junto con las horas de desarrollo y el total acumulado. Hay que tener en cuenta que para esta materia el total de horas de un curso es de 140. Se han dejado 6 horas de margen en previsión de actividades extracurriculares y otros desfases en función de imprevistos.

TABLA 2 (Biología - 2º Bachillerato)				
nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	HORAS	tiempo acumulado	EVALUACIÓN
1	Agua y sales minerales.	8		1
2	Glúcidos	7	15	1
3	Lípidos	7	22	1
4	Proteínas	7	29	1
5	Enzimas	7	36	1
6	Ácidos nucleicos.	7	43	1
7	Teoría celular y técnicas de estudio.	4	47	2
8	Orgánulos celulares	10	57	2
9	La nutrición celular.	6	63	2
10	La reproducción celular.	4	67	2
11	Introducción al metabolismo	3	70	2
12	Catabolismo	8	78	2
13	Anabolismo	8	86	2
14	Síntesis de proteínas	10	96	3
15	Biotecnología	8	104	3
16	Genética mendeliana	8	112	3
17	Mutaciones	6	118	3
18	Microbiología	8	126	3

TABLA 2 (Biología - 2º Bachillerato)				
nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	HORAS	tiempo acumulado	EVALUACIÓN
19	Inmunología	8	134	3

El orden de los objetivos y bloques queda ligeramente alterado respecto al orden del Decreto para facilitar su comprensión y su coherencia dentro de las unidades didácticas establecidas en esta programación.

El desarrollo de los criterios de evaluación no se corresponde con la realidad de los contenidos que son necesarios y están implicados en el programa. Por ello se puede entender que hay un desequilibrio en los tiempos dedicados a cada uno de ellos, siendo este hecho inevitable si se quiere respetar la coherencia de lo necesario para desarrollar este curso. Así, el criterio 3 del bloque 1 implica la imprescindible necesidad de desarrollarlo a lo largo de cuatro unidades, mientras que otros criterios son apenas aspectos casi anecdóticos y colaterales del núcleo central de contenidos.

Tabla 3 (Biología - 2º Bachillerato)				
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	UNIDAD		
BLOQUE 1. • Bioelementos: clasificación, propiedades y funciones. • Los enlaces químicos y su importancia en Biología. • Clasificación de las Biomoléculas. • Biomoléculas inorgánicas: agua, sales minerales y gases (oxígeno, dióxido de carbono ,nitrógeno). • Fisicoquímica de las dispersiones acuosas: ósmosis, regulación del pH, difusión y diálisis. Importancia en los procesos biológicos.	1. Determinar las propiedades de los bioelementos que los hacen imprescindibles para la vida.	1	8	
	2. Argumentar las razones por las cuales el agua y las sales minerales son fundamentales en los procesos biológicos.	1		
BLOQUE 1 • Biomoléculas orgánicas: glúcidos, lípidos, próticos y ácido nucleicos. Estructura y función.	3. Caracterizar los tipos de biomoléculas orgánicas relacionando su composición química con su estructura y función.	2, 3,4, 6	28	
BLOQUE 1 • Biocatalizadores. Concepto de enzima. Estructura y naturaleza química. Función y tipos. Cinética enzimática. • Vitaminas: concepto clasificación y función.	4. Comprender la función biocatalizadora de los enzimas valorando su importancia biológica.	5	7	
	5. Señalar la importancia de las vitaminas para el mantenimiento de la vida.	5		
BLOQUE 2 • La importancia del progreso tecnológico en la investigación biológica. Del microscopio óptico al	1. Conocer el desarrollo de la investigación en biología a partir de la aparición de las técnicas de microscopía.	7, 8	14	

Tabla 3 (Biología - 2º Bachillerato)

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	UNIDAD	
microscopio electrónico. • La célula: unidad estructural, fisiológica y genética. Teoría celular. • Morfología celular. Organización procariota y eucariota. Células animales y vegetales. • La célula como sistema complejo integrado. Las estructuras celulares y sus funciones. •	2. establecer las diferencias entre células procariotas y eucariota y célula animal y vegetal.	7, 8	
	3. Identificar y representar los orgánulos celulares y describir la función que desempeñan.	7, 8	
BLOQUE 2 • Las membranas biológicas y su función en los procesos de intercambio celular. Tipos de transporte.	7. Examinar y comprender la importancia de las membranas en los procesos de regulación de los intercambios celulares para el mantenimiento de la vida.	9	6
BLOQUE 2 • El ciclo celular. La mitosis y la meiosis. Importancia biológica de la meiosis.	4. Analizar el ciclo celular y diferenciar sus fases.	10	4
	5. Distinguir los tipos de división celular y desarrollar los acontecimientos que ocurren en cada fase de los mismos.	10	
	6. Argumentar la relación de la meiosis con la reproducción sexual y la variabilidad genética de las especies.	10	
BLOQUE 2 • Introducción al metabolismo. • Catabolismo y anabolismo. Aspectos energéticos y de regulación. • Diferencias entre las vías aerobias y anaerobias. La respiración celular: significado biológico y orgánulos implicados en el proceso. • Las fermentaciones, sus aplicaciones y utilidades.	8. Conocer la clasificación de los organismos según su metabolismo.	11,12	11
	9. Comprender el metabolismo como proceso global. Analizar la relación energética y molecular entre catabolismo y anabolismo.	11,12	
	10. Describir detalladamente las fases de la respiración celular y las fermentaciones, indicando su localización, los productos iniciales y finales y su rendimiento energético.	11,12	
	11. Diferenciar la vía aerobia de la anaerobia y resaltar la importancia de las fermentaciones en la industria.	11,12	
BLOQUE 2 • La fotosíntesis. Localización celular en procariotas y eucariotas etapas del proceso fotosintético. Balance global. Su importancia biológica. • La quimiosíntesis. Organismos quimiosintéticos y sus aplicaciones.	12. Conocer el proceso de la fotosíntesis en distintos organismos. Diferenciar las fases en las que se divide y su localización.	13	8
	13. Conocer la quimiosíntesis y los organismos que la realizan valorando su importancia.	13	
BLOQUE 3 • La genética molecular. estudio de ADN como portador de la información genética. Concepto de gen • Replicación del ADN. Etapas y diferencias en eucariotas y procariotas. • El ARN. Tipos y funciones. • La expresión de los genes. Transcripción y traducción en procariotas y eucariotas. El código genético.	1. Analizar el papel del ADN como portador de la información genética.	14	10
	2. Distinguir las etapas de la replicación diferenciando los enzimas implicados en ella.	14	
	3. Establecer la relación del ADN con la síntesis de proteínas.	14	
	4. Elaborar e interpretar esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción.	14	


Tabla 3 (Biología - 2º Bachillerato)			
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	UNIDAD	
BLOQUE 3 • La ingeniería genética. Principales líneas actuales de investigación y aplicación. • Proyecto genoma. Repercusiones sociales y valoraciones éticas de la manipulación genética y de las nuevas terapias génicas.	7. Conocer los avances y las aplicaciones de la ingeniería genética.	15	8
	8. Analizar los progresos en el conocimiento del genoma humano y su influencia en los nuevos tratamientos.	15	
BLOQUE 3 • Genética mendeliana. Teoría cromosómica de la herencia. Determinación del sexo y herencia ligada al sexo e influenciada por el sexo. • Evidencias del proceso evolutivo. Darwinismo y teoría sintética de la evolución. Evolución y biodiversidad.	9. Formular los principios de la Genética mendeliana aplicando las leyes de la herencia en la resolución de problemas.	16	8
	10. Identificar las evidencias del proceso evolutivo.	16	
	11. Reconocer y distinguir los principios del Darwinismo y de la Teoría sintética.	16	
	12. Determinar los mecanismos por los que evolucionan la composición genética de las poblaciones (selección natural, mutación, migración, deriva genética, endogamia).	16	
BLOQUE 3 • Las mutaciones. Tipos. los agentes mutagénicos. Mutaciones y cáncer.	5. Definir el concepto de mutación distinguiendo los diferentes tipos y agentes mutagénicos.	17	6
	6. Contrastar la relación entre mutación y cáncer.	17	
BLOQUE 4 • Clasificación de los microorganismos. Microorganismos procariontes y eucariontes. Formas acelulares. • Métodos de estudio de los microorganismos. Esterilización y pasteurización. • Los microorganismos en los ciclos biogeoquímicos. • Los microorganismos como agentes productores de enfermedades. • La Biotecnología. Utilización de los microorganismos en los procesos industriales.	1. Diferenciar los tipos de microorganismos y las formas acelulares en función de sus características estructurales y funcionales.	18	8
	2. Identificar los métodos de aislamiento y cultivo de los microorganismos.	18	
	3. Conocer las técnicas de esterilización y pasteurización.	18	
	4. Valorar la importancia de los microorganismos en los ciclos biogeoquímicos.	18	
	5. Reconocer las enfermedades más frecuentes transmitidas por los microorganismos.	18	
	6. Estudiar las aplicaciones de la biotecnología y la microbiología en la industria alimentaria y farmacéutica y en la mejora del medio ambiente.	18	
BLOQUE 5 • El sistema inmunitario. Concepto de inmunidad. • La inmunidad inespecífica y específica. Características. Tipos de inmunidad específica: celular y humoral. Células responsables. • Mecanismo de acción de la	1. Conocer el concepto de inmunidad.	19	8
	2. Distinguir entre inmunidad inespecífica y específica diferenciando sus características.	19	
	3. Identificar la estructura de los distintos tipos de anticuerpos.	19	

Tabla 3 (Biología - 2º Bachillerato)

CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	UNIDAD
respuesta inmunitaria. La memoria inmunológica. • Antígenos y anticuerpos. Estructura de los anticuerpos. formas de acción. Su función en la respuesta inmune. • Inmunidad natural y artificial. sueros y vacunas.. su importancia en la lucha contra las enfermedades infecciosas. • Disfunciones del sistema inmunitario. • sistema inmunitario y cáncer. Producción de anticuerpos monoclonales. • El trasplante de órganos y los problemas de rechazo. Sistema nacional de Trasplantes. Reflexión ética sobre la donación de órganos.	4. Diferenciar los tipos de reacción antígeno-anticuerpo.	19
	5. Distinguir entre inmunidad natural y artificial y valorar la importancia de los sueros y las vacunas en la lucha contra las enfermedades infecciosas.	19
	6. Investigar la relación existente entre las disfunciones del sistema inmune y algunas patologías.	19
	7. Valorar los avances de la inmunología en la mejora de la salud de las personas.	19
	8. Conocer la importancia de los trasplantes de órganos y sus limitaciones, reflexionando sobre las condiciones éticas que deben cumplir.	19

3. Estándares de evaluación, competencias, estrategias y elementos de evaluación.

3.1 Cuadro de desarrollo de la programación.

En la **tabla 4** (Biología - 2º Bachillerato) se muestran resumidos en la primera columna los bloques y criterios de calificación que ya se han visto en la tabla 1. A continuación aparecen:

- Los **estándares de evaluación** separados por temas.
- Los **instrumentos** de evaluación:
 - **PO.** pruebas objetivas: preguntas de desarrollo, definiciones, distintos tipos de test, que versarán sobre los estándares recogidos en cada unidad.
 - **PC:** preguntas de clase orales o escritas; resolución de problemas; interpretación de gráficas, realización de dibujos o esquemas, prácticas de laboratorio, etc. Para su calificación se utilizarán tanto los estándares del tema en cuestión como los de los bloques 1 y 5 si procede.
 - **TRB:** Trabajos de observación y descripción, de investigación ,etc. individuales o por grupos. para su evaluación se utilizarán los estándares de los bloques 1 y 5.
- La **ponderación**. Se ha calculado sobre una suma **total de 100 puntos en cada evaluación** (o si se quiere o procede, sobre un total de 300). Luego esta valoración se transformará en una valoración numérica de 0-10 utilizando los instrumentos precisos para obtener la calificación de las evaluaciones y la final.

En cualquier caso las ponderaciones no pueden entenderse como un sistema cerrado y rígido para calificar a un alumno en el proceso de aprendizaje sino como una aproximación al peso en importancia y dedicación de tiempo de trabajo en el proceso educativo. De algún modo se debe responder de forma aproximada con los instrumentos de evaluación.

• **Competencias:** se muestran las competencias que se relacionan con los diferentes estándares .Así:

- CC. competencia matemática, en ciencias básicas y tecnología.
 - CL. Competencia lingüística.
 - CD. Competencia digital.
 - CS. competencia social y cívica.
 - AA. Aprender a aprender.
 - EC. Conciencia y expresiones culturales.
- Se indica a continuación, de nuevo, **en qué evaluación** se van a desarrollar, señalando el número del tema del programa.

3.2 Indicadores del nivel de competencia en 2º de Bachillerato.

Lingüística: (CL)

- Utiliza los términos científicos con propiedad.
- No comete faltas de ortografía, incluidas las tildes.
- Se expresa verbalmente con fluidez y coherencia en respuestas al profesorado y en exposiciones públicas.
- Escribe informes claros, coherentes y fundamentados, dónde se utiliza la argumentación en base a datos y conceptos.

Matemática, científica básica y tecnológica: (CC)

- Resuelve problemas utilizando herramientas apropiadas.
- Realiza cálculos mediante fórmulas.
- Interpreta tablas, gráficos y diagramas con cierta complejidad.
- Construye tablas y gráficos diversos correctamente.
- Responde a los contenidos que son la base del programa de la asignatura.

Digital: (CD)

- Es capaz de buscar información en la red o en otros soportes digitales.
- Extrae imágenes, tablas o esquemas que utiliza en sus informes.
- Genera presentaciones tipo power-point, word o similares con un buen nivel de edición.
- Es capaz de intercambiar información mediante e-mail, dropbox u otras plataformas.

Social y cívica: (CS)

- Trabaja en equipo, aporta ideas, y se hace responsable de su tarea en él.
- Realiza la tarea que se le encomienda en tiempo y forma.

Aprender a aprender: (AA)

- Elabora materiales por su cuenta utilizando diversas fuentes.

Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor. (SI)

- Participa activamente en los debates de clase.
- Aporta datos y hechos observados por él mismo relacionándolos con la materia que se está trabajando.
- Propone formas de trabajo, temas o modos de organización en el grupo.

Conciencia y expresiones culturales: (EC)

- Responde adecuadamente a las circunstancias de cada momento.
- Es capaz de realizar críticas responsables y constructivas.
- Realiza dibujos, esquemas, fotografías, videos u otros soportes con elegancia y adecuación a lo que se quiere comunicar.

TABLA 4 (Biología - 2 Bachillerato)										
BL O QU E	CO N TEN I DO	ESTANDAR DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO EVALUACIÓN	PO N	TO T	COMPE TENCIA	Ev 1	Ev 2	Ev 3	
B1	1	1.1 Clasifica los bioelementos por su abundancia y relaciona sus propiedades con sus funciones biológicas.	PO.	5	17	CC.	1			
		1.2 Identifica y describe los enlaces químicos que permiten la formación de biomoléculas inorgánicas y orgánicas.	PO.			CC.	1			
B1	2	2.1 Analiza y relaciona la estructura química del agua con sus propiedades y funciones biológicas.	PO.	12		CC.	1			
		2.2 Distingue las sales minerales disueltas y precipitadas relacionándolas con las funciones que realizan.	PO.			CC.	1			
		2.3 Argumenta la importancia del agua y las sales minerales en la homeostasis celular.	PO.			CC. CL.	1			
B1	3	3.1 Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas.	PO.	2	17	CC.	2			
		3.2 Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos <i>en glúcidos</i> .	PO.	13		CC.	2			
		3.3 Detalla la función de los principales <i>glúcidos</i> y las relaciona con su estructura.	PO.			CC.	2			
		3.4 Detalla métodos de aislamiento de los <i>glúcidos</i>	PO. PC.	2		CC.	2			
		3.5 Detalla y describe experiencias para identificar en muestras biológicas la presencia de distintos <i>glúcidos</i> .	PO. PC.			CC. CL.	2			
B1	3	3.1 Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas.	PO.	14	16	CC.	3			
		3.2 Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos <i>en lípidos</i> .	PO.			CC.	3			
		3.3 Detalla la función de los principales <i>lípidos</i> y las relaciona con su estructura.	PO.			CC.	3			
		3.4 Detalla métodos de aislamiento de los <i>lípidos</i>	PO. PC.			2	CC.	3		
		3.5 Detalla y describe experiencias para identificar en muestras biológicas la presencia de distintos <i>lípidos</i> .	PO. PC.				CC. CL.	3		
B1	3	3.1 Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas.	PO.	14	16	CC.	4			
		3.2 Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos <i>en proteínas</i> .	PO.			CC.	4			
		3.3 Detalla la función de los principales <i>proteínas</i> y las relaciona con su estructura.	PO.			CC.	4			
		3.4 Detalla métodos de aislamiento de las <i>proteínas</i> .	PO. PC.			2	CC.	4		

TABLA 4 (Biología - 2 Bachillerato)									
BL O QU E	CO N TEN I DO	ESTANDAR DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO EVALUACIÓN	PO N	TO T	COMPE TENCIA	Ev 1	Ev 2	Ev 3
		3.5 Detalla y describe experiencias para identificar en muestras biológicas la presencia de distintas <i>proteínas</i> .	PO. PC.			CC. CL.	4		
B1	4	4.1 Explica el papel fundamental de los enzimas como biocatalizadores y relaciona sus propiedades con su función.	PO.	7	18	CC.	5		
		4.2 Expone la cinética enzimática y los factores que la determinan.	PO.	7		CC.	5		
B1	5	5.1 Define vitaminas y las clasifica según su naturaleza química y asocia su modo de acción con su función y con las enfermedades que previenen,	PO.	4		CC.	5		
B1	3	3.1 Reconoce y clasifica los diferentes tipos de biomoléculas orgánicas.	PO.	14	16	CC.	6		
		3.2 Identifica los monómeros y distingue los enlaces químicos en <i>ácidos nucleicos</i> .	PO.			CC.	6		
		3.3 Detalla la función de los principales <i>ácidos nucleicos</i> y las relaciona con su estructura.	PO.			CC.	6		
		3.4 Detalla métodos de aislamiento de los <i>ácidos nucleicos</i> .	PO. PC.	2		CC.	6		
		3.5 Detalla y describe experiencias para identificar en muestras biológicas la presencia de distintos <i>ácidos nucleicos</i> .	PO. PC.			CC. CL.	6		
B2	1	1.1 Argumenta la importancia de la investigación en biología a partir de la aparición de las técnicas de microscopía.	PO. PC.	2	8	CC.		7	
		1.2 Reconoce la importancia de la Teoría celular.	PO.	3		CC.		7	
		1.3 Explica y compara el microscopio óptico y el electrónico.	PO. PC.	3		CC.		7	
B2	2	2.1 Compara las diferentes organizaciones celulares identificando los orgánulos citoplasmáticos presentes en ellas.	PO.	4	14	CC.		8	
B2	3	3.1 Describe las diferentes partes de una célula eucariota analizando las funciones que desempeñan.	PO.			CC.		8	
		3.2 Relaciona la composición química, la estructura y la ultraestructura con la función de los orgánulos celulares.	PO.	10	CC.		8		
B2	7	7.1 Describe los tipos de transporte a través de las membranas, explicando detalladamente las características de cada uno de ellos.	PO. PC.	9	14	CC. CL.		9	
		7.2 Expone los procesos de exocitosis y endocitosis.	PO.	3		CC.		9	
B2	4	4.1 Enumera y expresa las fases del ciclo celular e identifica los principales procesos que ocurren en cada una de ellas.	PO.	2	CC.		10		

TABLA 4 (Biología - 2 Bachillerato)									
BL O QU E	CO N TEN I DO	ESTANDAR DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO EVALUACIÓN	PO N	TO T	COMPE TENCIA	Ev 1	Ev 2	Ev 3
B2	5	5.1 Reconoce en micrografías y esquemas las fases de la mitosis y de la meiosis, describiendo los acontecimientos que se observan.	PO. PC.	9	14	CC. CD.		10	
		5.2 Argumenta las analogías y diferencias más significativas entre mitosis y meiosis.	PO.	3		CC. CL.		10	
B2	6	6.1 Analiza la relación de la meiosis con la reproducción sexual, la variabilidad genética y la evolución de las especies.	PO.	2		CC. CS,		10	
B2	8	8.1 Explica la clasificación metabólica de los organismos.	PO.	6	6	CC.		11	
B2	9	9.1 Define metabolismo y describe la relación entre los procesos catabólicos y anabólicos, así como los intercambios energéticos que se establecen entre ellos.	PO.			CC.		11	
B2	10	10.1 Localiza y describe las etapas de los procesos respiratorios y las enzimas y moléculas implicadas.	PO.	12	22	CC.		12	
		10.2 localiza y describe las etapas de las fermentaciones y las enzimas y moléculas implicadas.	PO.	6		CC.		12	
B2	11	11.1 Compara las vías anaerobias y aerobias.	PO.	4		CC.		12	
		11.2 Argumenta la importancia de las fermentaciones en procesos industriales.	PO.		CC. CL.		12		
B2	12	12.1 Identifica y clasifica los distintos tipos de organismos fotosintéticos.	PO.	2	22	CC.		13	
		12.2 Describe las fases de la fotosíntesis y localiza los procesos que tienen lugar.	PO.	15		CC.		13	
		12.3 Justifica la importancia biológica de la fotosíntesis.	PO.			CC.		13	
B2	13	13.1 Define el proceso de quimiosíntesis y razona el papel biológico de los organismos quimiosintéticos.	PO.	5	CC.		13		
B3	1	1.1 Describe la estructura y composición química del ADN, reconociendo su importancia biológica como molécula responsable del almacenamiento, conservación y transmisión de la información genética.	PO.	5	14	CC.		14	
B3	2	2.1 Expone el proceso de replicación del ADN e identifica los enzimas implicados en ella, diferenciando las etapas en procariontes y eucariotes.	PO.			CC.		14	
B3	3	3.1 Expone los procesos de transcripción y traducción diferenciando los tipos de ARN y la función de cada uno de ellos.	PO.	5		CC.		14	
		3.2 identifica y distingue los enzimas principales que intervienen en los procesos de transcripción y traducción.	PO.		CC.		14		

TABLA 4 (Biología - 2 Bachillerato)									
BL O QU E	CO N TEN I DO	ESTANDAR DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO EVALUACIÓN	PO N	TO T	COMPE TENCIA	Ev 1	Ev 2	Ev 3
		3.3 Analiza las características fundamentales del código genético.	PO. PC.	2		CC.			14
B3	4	4.1 Elabora, interpreta y explica esquemas de los procesos de replicación, transcripción y traducción.	PO. PC.	2		CC. AA.			14
		4.2 Resuelve ejercicios de replicación, transcripción y traducción, aplicando el código genético.	PO. PC.			CC. AA.			14
B3	7	7.1 Resume as técnicas utilizadas en ingeniería genética y describe sus aplicaciones en diferentes campos.	PC.	4	8	CC. CS			15
B3	8	8.1 Informa de los descubrimientos más recientes sobre el genoma humano y de su influencia en los nuevos tratamientos y valora las implicaciones éticas y sociales.	PC. TRBJ	4		CC. CS. CL. AA.			15
B3	9	9.1 Enuncia y aplica las leyes de Mendel para la resolución de problemas de transmisión de caracteres autosómicos, ligados al sexo e influidos por el sexo.	PO. PC.	10	16	CC.			16
B3	10	10.1 Expone y razona argumentos a favor del hecho evolutivo.	PO.	6		CC. CS.			16
B3	11	11.1 Compara los principios del Darwinismo y de la teoría sintética.	PO.			CC. CS.			16
B3	12	12.1 Enumera y explica los factores que influyen en las frecuencias génicas dentro de las poblaciones.	PO.			CC. CS.			16
B3	13	13.1 Argumenta sobre la importancia de la mutación y recombinación para la evolución de las especies.	PO.			CC. CS.			16
B3	5	5.1 Define y analiza el concepto de mutación.	PO.	10	12	CC.			17
		5.2 Clasifica las mutaciones e identifica los agentes mutagénicos más frecuentes.	PO.			CC. CS.			17
B3	6	6.1 Explica la relación entre mutación y cáncer determinando los riesgos que implican algunos agentes mutagénicos.	PO.	2		CC. CS.			17
B4	1	1.1 Clasifica los microorganismos atendiendo a sus características estructurales y funcionales.	PO.	6	25	CC.			18
		1.2 Indica las características estructurales y funcionales de las formas acelulares.	PO.	6		CC.			18
B4	2	2.1 Describe técnicas instrumentales que permiten el aislamiento, cultivo y estudio de los microorganismos para la experimentación biológica.	PO.	8		CC. CL.			18
B4	3	3.1 Explica las técnicas de esterilización y pasteurización.	PO.			CC. CL.			18

TABLA 4 (Biología - 2 Bachillerato)									
BL O QU E	CO N TEN I DO	ESTANDAR DE EVALUACIÓN	INSTRUMENTO EVALUACIÓN	PO N	TO T	COMPE TENCIA	Ev 1	Ev 2	Ev 3
B4	4	4.1 Reconoce y explica el papel fundamental de los microorganismos en los ciclos biogeoquímicos.	PO.			CC. CL.			18
B4	5	5.1 Relaciona los microorganismos patógenos más frecuentes con las enfermedades que originan.	PO.			CC. CS.			18
B4	6	6.1 Analiza la intervención de los microorganismos en procesos naturales e industriales.	PO.	5		CC. CS.			18
		6.2 Investiga las aplicaciones de los microorganismos en la biotecnología justificando su importancia en distintos campos (medicina, biorremediación, industria alimentaria...)	PO. TRBJ			CC. CS.			18
B5	1	1.1 Concreta el concepto de inmunidad y describe el sistema inmunitario.	PO.	10	25	CC.			19
		1.2 Precisa los conceptos de antígeno y de anticuerpo.	PO.			CC.			19
B5	2	2.1 Diferencia entre inmunidad inespecífica y específica	PO.			CC.			19
		2.2 Describe los mecanismos de respuesta humoral y celular.	PO.			CC.			19
		2.3 Expresa las diferencias entre la respuesta inmune primaria y secundaria.	PO.			CC.			19
B5	3	3.1 Detalla la estructura de los distintos tipos de anticuerpos.	PO.	5		CC.			19
B5	4	4.1 Clasifica y explica los tipos de reacción antígeno-anticuerpo.	PO.			CC.			19
B5	5	5.1 Describe inmunidad natural y artificial.	PO.	2		CC.			19
		5.2 Analiza la acción de los sueros y vacunas y argumenta su importancia en la lucha contra las enfermedades infecciosas.	PO. PC.			CC. CS.			19
B5	6	6.1 Indican en qué consisten los procesos alérgicos y sus efectos.	PO.	6		CC.			19
		6.2 Explica las inmunodeficiencias.	PO.			CC.			19
		6.3 Identifica las bases del ciclo del desarrollo del VIH	PO.			CC.			19
		6.4 Define enfermedad autoinmune y cita ejemplos.	PO.			CC.			19
B5	7	7.1 Argumenta la importancia de la producción de anticuerpos monoclonales en la lucha contra el cáncer.	PO. PC.			CC. CS.			19
B5	8	8.1 Clasifica los trasplantes de órganos y describe los problemas de rechazo asociados.	PO. PC.	2		CC. CS.			19

TABLA 4 (Biología - 2 Bachillerato)

BL O QU E	CO N TEN I DO	ESTANDAR DE EVALUACION	INSTRUMENTO EVALUACIÓN	PO N	TO T	COMPE TENCIA	Ev 1	Ev 2	Ev 3
		8.2 Reflexiona sobre la importancia de la donación de órganos y los problemas éticos asociados.	PO. PC.			CC. CS.			19
		8.3 Informa sobre la importancia del Sistema Nacional de Trasplantes.	PC.			CC. CS.			19

4. Criterios de calificación.

4.1 Por evaluación.

Las pruebas objetivas se valorarán de 0 a 10 y se establecerán cada tres o cuatro unidades en función de la extensión de las mismas. El número de pruebas por evaluación será de dos, en general.

La calificación de las evaluaciones se realizará del modo que se expone más abajo y en función de los valores de los diferentes estándares expuestos con anterioridad.

En cualquier caso las ponderaciones no pueden entenderse como un sistema cerrado y rígido para calificar a un alumno en el proceso de aprendizaje sino como una aproximación al peso en importancia y dedicación de tiempo de trabajo en el proceso educativo. De algún modo se debe responder de forma aproximada con los instrumentos de evaluación.

1ª evaluación. unidades 1, 2, 3 / 4, 5, 6

2ª evaluación: unidades 7,8,9, 10 / 11, 12, 13

3ª evaluación: unidades 14,15, 16, 17 / 18, 19.

La calificación de la evaluación será la media de todas las pruebas objetivas realizadas hasta ese momento. La nota de las evaluaciones será truncada (sin el decimal).

Las recuperaciones de las distintas evaluaciones se realizarán mediante prueba objetiva y la elaboración de trabajos en función de los bloques de contenidos no superados. La calificación obtenida en dichas pruebas sustituirán a las anteriores.

Cuando un alumno no se presente a una prueba sin causa debidamente justificada obtendrá calificación de cero en la misma. Si la falta se debe a una cita médica programada lo avisará con antelación a la fecha correspondiente.

Una vez fijada la fecha de una prueba o fecha límite de un trabajo, previo acuerdo con los alumnos, no podrá cambiarse salvo caso de fuerza mayor.

Los alumnos que por su elevado absentismo (superior al 18% de las horas lectivas) no puedan ser evaluados de forma continua, realizarán una prueba general de todas las unidades de la evaluación o del curso si fuera el caso.

Si el alumno es sorprendido copiando o con un dispositivo durante un examen, no se le corregirá el examen y tendrá un 0.

Se prestará atención a la ortografía, la caligrafía, la claridad expositiva, el orden y la limpieza de las producciones de los alumnos, pudiéndose restar hasta 2 puntos por carencias graves en los aspectos citados.

4.2 Junio (evaluación ordinaria).

Para considerar superada la materia la media tendrá que ser superior a 5 (cinco).

La realización de tareas extras, presentación de trabajos, u otras actividades no recogidas en las pruebas generales establecidas se utilizarán para añadir hasta 1 punto a la media siempre que ésta sea superior a 5.

Para cada evaluación se obtendrá la nota media con un decimal. La calificación en el boletín de las evaluaciones se **trunca**, es decir, se elimina el decimal (tal como recogen las normas del Centro). No obstante para calcular la nota final del curso se utilizan las medias con el decimal correspondiente y se **redondean**. Es decir, un 6,3 o un 6,8 figurarán en la evaluación como 6, pero a la hora de la evaluación final se utilizará este decimal para la media y se redondeará de modo que si la media final es 6,3 la nota final será 6 y si fuera 6,7 la nota final será 7. Esto no se aplicará entre el 4 y el 5, puesto que es necesario alcanzar un CINCO DE MEDIA para superar la materia.

Existe la posibilidad de que el alumno se presente a una prueba global para subida de nota.

4.3 Prueba extraordinaria:

Realizarán la prueba completa (todos los contenidos del curso) aquellos alumnos que tengan tres evaluaciones suspensas. Para aquellos alumnos con una o dos evaluaciones y cuya media no hubiera superado el 5 se realizará una prueba escrita con los contenidos de la evaluación no superada. Podrá incluirse la elaboración de trabajos si procede. Para estos últimos se considerará superada la materia si la media de las evaluaciones aprobadas en evaluación ordinaria y aquella de la que se examinen sea superior a 5 (cinco).

5. Orientaciones metodológicas y organizativas.

El profesorado realizará explicaciones teóricas de los conceptos fundamentales. El alumno dispondrá de esquemas amplios y podrá/deberá usar libros como consulta.

De forma voluntaria procederán a la realización de trabajos con progresiva autonomía de los alumnos que serán realizados en grupos o individualmente.

Para los alumnos en los que se observe un mayor rendimiento, se pondrán actividades que impliquen comprensión y aplicación de los conocimientos adquiridos o bien un mayor grado de abstracción.

6. Materiales y recursos.

Los recursos didácticos que se emplearán serán:

Materiales propios localizados en

www.luispablog.wordpress.com

Libro de texto de la Editorial Paraninfo (de forma recomendada).

Autores: Inmaculada y otros.

Edición de 2016.

Año de inicio: (2016 - recomendado).

Cualquier otro libro de texto de esta materia y nivel puede ser utilizado sin problemas como apoyo a los materiales propios. En función de las disponibilidades el Departamento puede organizar un sistema de préstamo para periodos cortos.

- Aula de clase y Laboratorio de Ciencias Naturales
- Cañón de proyección y pizarra.
 - Los recursos de los que se dispone en el Laboratorio de Ciencias Naturales: proyector de diapositivas, ordenador portátil, cañón de proyección, microscopios, lupas, material para preparaciones, minerales, rocas, sustancias químicas, etc.

7. Actividades complementarias.

Debido a la extensión del temario de Biología en 2º de Bachillerato, no se contempla la realización de actividades complementarias en este curso, por falta de tiempo.

CTMA

2º BACHILLERATO.

(LOMCE)

1. Características de la materia de Ciencias de la Tierra y medio ambiente (2º Bachillerato).

La materia de Ciencias de la Tierra y del medio ambiente busca el conocimiento de la interacción entre el medio ambiente terrestre y las actividades de la Humanidad. el planeta tiene limitados los recursos y la capacidad para absorber los residuos e impactos.

El siglo XXI tiene que enfrentar el reto de desarrollar fuentes alternativas de energía, agua de alta calidad, impactos como el calentamiento global, la disminución de la capa de ozono o la pérdida de suelos o biodiversidad.

Esta materia se centra en conocer dichos problemas, su origen consecuencias y posibles soluciones. Para ello se estudian los sistemas terrestres que configuran nuestro medio ambiente (atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera) los recursos que usa la humanidad, los impactos medioambientales provocados por la actividad del ser humano a nivel local, regional o global y las medidas y propuestas para hacer frente tanto a la falta de recursos, como a la generación de impactos y residuos.

El enfoque general de la materia debe ir encaminado a dar una visión holística para comprender la realidad que nos rodea de modo sistemático y no sólo como la suma de partes que lo componen, así como los aspectos sociales, éticos, económicos, o de salud.

Los contenidos se organizan en bloques: conceptos generales; la atmósfera y la hidrosfera (su dinámica y los riesgos climáticos); la contaminación de los mismos; los factores que determinan los riesgos; la biosfera y el funcionamiento de los ecosistemas así como la biodiversidad; y el suelo y la gestión de riesgos y residuos así como la gestión medioambiental.

Para abordar la materia será necesaria la integración de conocimientos y competencias de la física, la química, la geología y la biología. de este modo se desarrollan competencias de la ciencia y la tecnología pero también la relación del hombre con el medio nos conduce al desarrollo de competencias propias de las ciencias sociales y toda esta interrelación es una forma muy propicia para aprender a aprender: identificar los problemas medioambientales extraer conclusiones basadas en pruebas científicas y comprender y tomar decisiones sobre el medio natural y los cambios que sufre por efecto de la acción humana.

	TABLA 1 (CTMA - 2º Bachillerato)
COMPETENCIAS CLAVE	APORTACIÓN DE LA CTMA
Competencia lingüística.	Utilizar el vocabulario técnico específico de la materia, así como documentación de diversas fuentes: textos científicos, revistas de divulgación, noticias de prensa, internet, su presentación en trabajos o informes.
Competencia matemática, ciencias básicas y tecnología	Esta materia es especialmente interesante en la interpretación de gráficas, tablas de datos, gradientes, magnitudes sobre diferentes procesos, etc. En lo referente a la ciencia se necesitan competencias de otras ramas y la capacidad de integrarlas de forma científica. La tecnología nos proporciona la información sobre parámetros y la comunicación rápida.
Competencia digital.	Los datos con los que se trabaja en esta materia son globales y por tanto han de estar disponibles en la red. el alumno debe ser capaz de realizar búsquedas significativas y comunicar los resultados de sus análisis, estudios o informes de modo también global.
En aprender a aprender.	Hoy, en el mundo global y en constante cambio, la capacidad de aprender y de actualizar conocimientos sin una guía de profesores está en la base de las habilidades que buscan las empresas. Trabajar en equipo es lo que esta materia propicia y facilita.
Competencia social y cívica.	Es la actividad humana la que ha alterado los equilibrios del medio natural a lo largo de la historia de la humanidad. El análisis de alternativas tiene implicaciones, sociales, políticas, económicas, éticas, etc
Sentido de iniciativa y espíritu emprendedor.	La innovación y la imaginación en la presentación de trabajos o en las propuestas para mejorar el medioambiente entran de lleno en esta competencia.
Conciencia y expresiones culturales.	Tomar conciencia del papel que como ciudadanos pueden hacer en el mantenimiento del equilibrio del medio natural,, tanto como ciudadanos individuales como miembros de una comunidad que influye en aquellos que toman las decisiones generales o globales.

2. Secuenciación y temporalización de contenidos.

En el Decreto 40/2015 se establecen los contenidos, los criterios de evaluación y los estándares evaluables para los diferentes cursos de la materia de CTMA.


En base a ellos establecemos la distribución y secuenciación de contenidos que se muestra en la **tabla 3** (CTMA) donde aparecen reflejados:

- Los contenidos del Decreto.
- Los criterios de evaluación asociados a dichos contenidos pero ya separados por unidades didácticas cuyo número se muestra en la tercera columna.
- La duración programada expresada en sesiones de clase que, para una mejor comprensión, se muestran en horas de clase.

Las unidades didácticas llevan los títulos que se muestran en la **tabla 2** (CTMA) junto con las horas de desarrollo y el total acumulado. Hay que tener en cuenta que para esta materia el total de horas de un curso es de 140. Se han dejado 6 horas de margen en previsión de actividades extracurriculares y otros desfases en función de imprevistos.

TABLA 2 (CTMA)				
nº	TÍTULO DE LA UNIDAD	HORAS	tiempo acumulado	EVALUACIÓN
1	<i>Conceptos generales</i>	5		1
2	<i>Dinámica de la atmosfera</i>	10	15	1
3	<i>Dinámica de la hidrosfera</i>	10	25	1
4	<i>Contaminación atmosférica</i>	10	35	1
5	<i>Contaminación de la hidrosfera.</i>	10	45	1
6-7	<i>Geosfera y riesgos internos</i>	12	57	2
6-8	<i>Geosfera y riesgos externos.</i>	10	67	2
9	<i>Biosfera descriptiva</i>	10	77	2
10	<i>Dinámica de la biosfera</i>	10	87	2
11	<i>Biodiversidad</i>	8	95	2
12	<i>El suelo</i>	6	101	3
13	<i>Los recursos energéticos</i>	10	111	3
14	<i>Los recursos de la biosfera</i>	8	119	3
15	<i>El problema de las residuos</i>	8	127	3
16	<i>La gestión ambiental</i>	5	132	3
17	<i>El paisaje, una visión integradora.</i>	2	134	3

El orden de los objetivos y bloques queda ligeramente alterado respecto al orden del Decreto para facilitar su comprensión y su coherencia dentro de las unidades didácticas establecidas en esta programación.

Tabla 3 (CTMA)				
CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	unidad		
BLOQUE 1. • Sistemas y sus modelos. el medio ambiente como sistema. • Cambios ambientales como consecuencia de la aparición de la vida y de las actividades humanas a lo largo de la historia. • Los recursos naturales. • Los riesgos. • Los impactos ambientales. • Principales instrumentos de información ambiental.	1. Realizar modelos de sistemas ambientales considerando las distintas variables y analizando la interdependencia de sus elementos.	1	5	
	2. conocer los cambios ambientales ocurridos como consecuencia de la aparición de la vida y de las actividades humanas a lo largo de la historia y analizarlos aplicando la dinámica de sistemas.	1		
	3. Definir y clasificar recursos, riesgos e impactos, asociándolos a la actividad humana sobre el medio ambiente.	1		
	4. identificar los principales instrumentos de información ambiental.	1		
BLOQUE 2 • Composición y estructura de la atmósfera. • Relación entre la radiación solar y la atmósfera. Origen e importancia de los componentes de la atmósfera como la capa de ozono. El efecto invernadero y su relación con la vida en la Tierra. • Circulación general atmosférica y clima. Formación de precipitaciones. • La relación entre la dinámica de la hidrosfera y el clima. • Los riesgos climáticos y su predicción y prevención.	1. Reconocer la estructura y composición de la atmósfera y relacionar sus componentes con la procedencia e importancia biológica.	2	10	
	2. Comprender la importancia de la capa de ozono y su origen.	2		
	3. Determinar las causas del efecto invernadero y su relación con la vida en la Tierra.	2		
	4. Conocer los efectos de la radiación solar en la dinámica atmosférica y en el clima.	2		
	5. Explicar la formación de precipitaciones relacionada con los movimientos de las masas de aire	2		
		6. Comprender el papel de la hidrosfera y su dinámica como regulador climático	3	10
		7. Reconocer las etapas del ciclo del agua y su relación con la geodinámica externa.	3	
		8. Identificar los riesgos climáticos valorando los factores que influyen sobre ellos, proponiendo medidas de predicción o prevención.	3	
BLOQUE 3 • Concepto de contaminación y contaminante. • Los principales contaminantes atmosféricos, su origen, clasificación, efectos, consecuencias sociales y ambientales. • Dinámica de la dispersión de la contaminación atmosférica. • Medidas que previenen o disminuyen la contaminación atmosférica y sus efectos. • Efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica.	1. Conocer el concepto de contaminación y el origen y clasificación de los principales contaminantes atmosféricos.	4	10	
	2. Relacionar la contaminación atmosférica con sus efectos biológicos y sociales.	4		
	3. Conocer los factores que contribuyen a la dispersión de la contaminación atmosférica.	4		
	4. Reconocer los efectos locales, regionales y globales de la contaminación atmosférica.	4		
	5. Proponer medidas que favorecen la disminución de la contaminación atmosférica y sus efectos, como el incremento del efecto invernadero.	4		

<p>BLOQUE 4</p> <ul style="list-style-type: none"> Contaminantes del agua y sus repercusiones. Indicadores de calidad de agua. Medidas contra la contaminación de agua. Sistemas de potabilización del agua y de depuración de las aguas residuales. 	1. Definir contaminación del agua y clasificar los contaminantes respecto a su origen y naturaleza.	5	10
	2. Conocer los principales efecto de la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas, valorando sus repercusiones.	5	
	3. Reconocer los indicadores de la calidad de agua,	5	
	4. Indicar y valorar las medidas contra la contaminación del agua.	5	
	5. Conocer los sistemas de potabilización del agua y de depuración de las aguas residuales.	5	
<p>BLOQUE 5.</p> <ul style="list-style-type: none"> Los riesgos geológicos internos. Los factores de riesgo geológico sísmico y volcánico. Los métodos de predicción y prevención. El relieve como resultado de la interacción de la dinámica interna y la externa. Los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales. 	1. Relacionar la energía interna de la Tierra y sus manifestaciones con los riesgos geológicos internos.	6-7	12
	2. Identificar los factores que favorecen o atenúan los riesgos geológicos internos.	6-7	
	3. Determinar los métodos de predicción y prevención de los riesgos geológicos internos.	6-7	
	4. Comprender el relieve como la interacción de las dinámicas interna y externa.	6-8	10
	5. Determinar los factores que influyen en los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales proporcionando métodos de predicción y prevención.	6-8	
<p>BLOQUE 6.</p> <ul style="list-style-type: none"> Los ecosistemas, los biomas y la biosfera. Las relaciones tróficas de los ecosistemas. Parámetros tróficos. Factores que influyen en la producción primaria. Flujo de energía y ciclo de la materia en los ecosistemas. Ciclos biogeoquímicos. La autoregulación de los ecosistemas y la repercusión de la acción humana. 	1. Explicar y relacionar los conceptos de ecosistemas, biomas y biosfera.	9-10	20
	2. Reconocer las relaciones tróficas de los ecosistemas, valorando la influencia de los factores limitantes de la producción primaria y aquellos que aumentan su eficiencias ecológica.	9-10	
	3. Comprender el flujo de la energía y la circulación de bioelementos (sobre todo O, C, N, P y S).	9-10	
	4 . Comprender los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas y valorar la repercusión de la acción humana sobre ellos.	9-10	
<p>BLOQUE 6.</p> <ul style="list-style-type: none"> La Biodiversidad y su importancia y su pérdida. 	5. Valorar la importancia de la biodiversidad y reconocer las actividades que tienen efectos negativos sobre ella.	11	8
<p>BLOQUE 6</p> <ul style="list-style-type: none"> El suelo, su uso y su alteración. 	6. Explicar la edafogénesis e identificar los tipos de suelo relacionándolos con el clima y la litología.	12	6
	7. Valorar el suelo como recurso frágil y escaso.	12	
<p>BLOQUE 2.</p> <ul style="list-style-type: none"> Recursos energéticos asociados a la radiación solar y la dinámica de las capas fluidas. <p>BLOQUE 4.</p> <ul style="list-style-type: none"> Usos del agua y planificación hidrológica. Medidas para el uso eficiente del agua. <p>BLOQUE 5</p> <ul style="list-style-type: none"> Recursos minerales, energía nuclear y combustibles fósiles. 	9. Conocer los recursos energéticos asociados a la radiación solar y a la dinámica de las capas fluidas, valorando las ventajas y desventajas.	13	10
	6. Considerar y valorar los usos del agua y las medidas de planificación hidrológica y de uso eficiente del agua.	13	
	6. Reconocer los recursos minerales y energéticos analizando los impactos y riesgos derivados de su uso.	13	

Problemas ambientales y riesgos asociados. • Usos eficientes de los recursos minerales y energéticos.	7. Analizar medidas para un uso eficiente de los recursos minerales y energéticos,	13	
BLOQUE 6 • Los recursos agrícolas, ganaderos y forestales y los impactos ambientales derivados de su uso. • El sistema litoral y su valor ecológico. • Los recursos pesqueros.	8. analizar los problemas ambientales producidos por la deforestación, la agricultura y la ganadería.	14	8
	9. Comprender las características y el valor ecológico del sistema litoral identificando impactos que les afectan.	14	
	10. Analizar y valorar la evolución de los recursos pesqueros.	14	
BLOQUE 7 • Los residuos y sugestión.	6. Determinar el origen de los residuos y las consecuencias de su producción valorando la gestión de los mismos.	15	8
BLOQUE 7 • Los modelos de desarrollo. • Análisis y gestión ambiental. Instrumentos.	1. Establecer diferencias entre el desarrollo incontrolado, el conservacionismo y el desarrollo sostenible.	16	5
	2. Comprender algunos instrumentos de evaluación ambiental (indicadores ambientales y huella ecológica).	16	
	3. Conocer la ordenación del territorio como instrumento de gestión ambiental interpretando matrices sencillas.	16	
	4. considerar los principales organismos nacionales e internacionales en materia medioambiental.	16	
	5. Valorar la protección de espacios naturales como instrumento eficaz de gestión ambiental.	16	
	El paisaje con instrumento integrador.	17	2

3. Estándares de evaluación, competencias, estrategias y elementos de evaluación.

3.1 Cuadro de desarrollo de la programación.

En la **tabla 4** (CTMA) se muestran resumidos en la primera columna los bloques y criterios de calificación que ya se han visto en la tabla 1. A continuación aparecen:

- Los **estándares de evaluación** separados por temas.
- Los **instrumentos** de evaluación:
 - **PO.** pruebas objetivas: preguntas de desarrollo, definiciones, distintos tipos de test, que versarán sobre los estándares recogidos en cada unidad.
 - **PC:** preguntas de clase orales o escritas; resolución de problemas; interpretación de gráficas, realización de dibujos o esquemas, prácticas de laboratorio, etc. Para su calificación se utilizarán tanto los estándares del tema en cuestión como los de los bloques 1 y 5 si procede.
 - **TRB:** Trabajos de observación y descripción, de investigación, etc. individuales o por grupos. para su evaluación se utilizarán los estándares de los bloques 1 y 5.

- La **ponderación**. Se ha calculado sobre una suma **total de 100 puntos en cada evaluación** (o si se quiere o procede, sobre un total de 300). Luego esta valoración se transformará en una valoración numérica de 0-10 utilizando los instrumentos matemáticos precisos para obtener la calificación de las evaluaciones y la final.

En cualquier caso las ponderaciones no pueden entenderse como un sistema cerrado y rígido para calificar a un alumno en el proceso de aprendizaje sino como una aproximación al peso en importancia y dedicación de tiempo de trabajo en el proceso educativo. De algún modo se debe responder de forma aproximada con los instrumentos de evaluación.

- **Competencias**: se muestran las competencias que se relacionan con los diferentes estándares .Así:
 - CC. competencia matemática, en ciencias básicas y tecnología.
 - CL. Competencia lingüística.
 - CD. Competencia digital.
 - CS. Competencia social y cívica.
 - AA. Aprender a aprender.
 - EC. Conciencia y expresiones culturales.
- Se indica a continuación, de nuevo, **en qué evaluación** se van a desarrollar, señalando el número del tema del programa.

3.2 Indicadores del nivel de competencia en 2º de Bachillerato.

Lingüística: (CL)

- Utiliza los términos científicos con propiedad.
- No comete faltas de ortografía, incluidas las tildes.
- Se expresa verbalmente con fluidez y coherencia en respuestas al profesorado y en exposiciones públicas.
- Escribe informes claros, coherentes y fundamentados, dónde se utiliza la argumentación en base a datos y conceptos.

Matemática, científica básica y tecnológica: (CC)

- Resuelve problemas utilizando herramientas apropiadas.
- Realiza cálculos mediante fórmulas.
- Interpreta tablas, gráficos y diagramas con cierta complejidad.
- Construye tablas y gráficos diversos correctamente.
- Responde a los contenidos que son la base del programa de la asignatura.

Digital: (CD)

- Es capaz de buscar información en la red o en otros soportes digitales.
- Extrae imágenes, tablas o esquemas que utiliza en sus informes.
- Genera presentaciones tipo power-point, word o similares con un buen nivel de edición.
- Es capaz de intercambiar información mediante e-mail, dropbox u otras plataformas.

Social y cívica: (CS)

- Trabaja en equipo, aporta ideas, y se hace responsable de su tarea en él.
- Realiza la tarea que se le encomienda en tiempo y forma.

Aprender a aprender: (AA)

- Elabora materiales por su cuenta utilizando diversas fuentes.

Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor. (SI)

- Participa activamente en los debates de clase.
- Aporta datos y hechos observados por él mismo relacionándolos con la materia que se está trabajando.
- Propone formas de trabajo, temas o modos de organización en el grupo.

Conciencia y expresiones culturales: (EC)

- Responde adecuadamente a las circunstancias de cada momento.
- Es capaz de realizar críticas responsables y constructivas.
- Realiza dibujos, esquemas, fotografías, videos u otros soportes con elegancia y adecuación a lo que se quiere comunicar.

TABLA 4 (CTMA)									
BLO CON ESTANDAR DE EVALUACIÓN QUETENI DO			INSTRUMENTO EVALUACIÓN	PON	TOT	COMPTENCIA	1 ev.	2 ev.	3 ev.
B1	1	1.1 Analiza el concepto de medio ambiente	PO.	3	20	CC.	1		
		1.2 Elabora modelos del sistema del medio ambiente en los que representa las relaciones causales, interpretando las consecuencias de la variación de los diversos factores.	PO. PC.			CC.	1		
B1	2	2.1 Indica los cambios ambientales que tuvieron lugar como consecuencia de la aparición de la vida a lo largo de la historia de la Tierra y los analiza a partir de modelos de sistemas sencillos.	PO. PC.	7		CC.	1		
		2.2 Describe los cambios ambientales que han tenido lugar por la acción humana a lo largo de la historia.	PO. PC.			CC.	1		
B1	3	3.1 Explica y clasifica atendiendo a distintos criterios, los recursos naturales.	PO. PC.	7		CC.	1		
		3.2 Define y clasifica los riesgos y analiza sus factores.	PO. PC.			CC.	1		
		3.3 Analiza el concepto de impacto ambiental y clasifica sus tipos identificando sus principales causas.	PO. PC.			CC.	1		
B1	4	4.1 Enumera y describe los principales métodos de información ambiental y analiza sus aplicaciones.	PO. PC.	3		CC.	1		

TABLA 4 (CTMA)

BLO CON ESTANDAR DE EVALUACIÓN QUETENIDO			INSTRUMENTO EVALUACIÓN	PON	TOT	COMPETENCIA	1 ev.	2 ev.	3 ev.	
		4.2 Extrae conclusiones sobre cuestiones ambientales a partir de distintas fuentes de información.	PO. PC.			CC. CD. CL. AA.	1			
B2	1	1.1 Describe la composición y estructura de la atmósfera y relaciona sus componentes con su origen, su evolución y su distribución.	PO.	3	20	CC.	2			
		1.2 Relaciona los componentes de la atmósfera con su importancia biológica.	PO.			CC.		2		
B2	2	2.1 Explica la importancia de la capa de ozono, describieron su origen y analizando los efectos de su disminución.	PO.	5		CC.	2			
		2.2 Señala medidas que previenen la disminución de la capa de ozono.	PO.			CC.		2		
B2	3	3.1 Describe el efecto invernadero y analiza su relación con la vida en la Tierra.	PO.	5		CC.	2			
		3.2 Explica qué factores provocan el aumento del efecto invernadero y razona sus consecuencias.	PO.			CC. CS.		2		
B2	4	4.1 Relaciona la radiación solar con la dinámica atmosférica y el clima.	PO. PC.	5		CC.	2			
B2	5	5.1 Relaciona la circulación de las masas de aire con los tipos de precipitaciones	PO. PC.			CC.	2			
		5.2 Interpreta mapas meteorológicos.	PO. PC.			2		CC.	2	
B2	6	6.1 Razona el papel de la hidrosfera	PO.	10	20	CC.	3			
		6.2 Determina la influencia de la circulación oceánica en el clima.	PO.			CC.		3		
		6.3 Determina la influencia de las corrientes oceánicas o de la temperatura superficial del agua con fenómenos como el Niño y los huracanes, entre otros.	PO.			CC.		3		
B2	7	7.1 Describe las etapas del ciclo del agua analizando el balance hídrico en continentes y océanos.	PO. PC.	10		CC. CL.	3			
		7.2 Establece relaciones entre el ciclo del agua y la geodinámica externa.	PO. PC.			CC.		3		
B2	8	8.1 Relaciona los diferentes riesgos climáticos con los factores que los originan o favorecen y las consecuencias que ocasionan.	PO. PC.			CC.	3			
		8.2 Propone medidas de predicción y prevención para evitar o disminuir los efectos de los diferentes riesgos climáticos.	PO. PC.			CC. CL. CS.		3		
B3	1	1.1 Analiza el concepto de contaminación y contaminante.	PO.	6	20	CC.	4			
		1.2 Enumera y clasifica los principales contaminantes del aire y los asocia con su origen.	PO.			CC.		4		

TABLA 4 (CTMA)									
BLO CON ESTANDAR DE EVALUACIÓN QUETENIDO			INSTRUMENTO EVALUACIÓN	PON	TOT	COMPETENCIA	1 ev.	2 ev.	3 ev.
B3	2	2.1 Identifica los efectos biológicos de la contaminación atmosférica.	PO.			CC.	4		
		2.2 Reflexiona sobre las repercusiones sociales de la contaminación atmosférica.	PO.			CC. CS.	4		
B3	3	3.1 Relaciona el grado de contaminación con ciertas condiciones meteorológicas y/ o topográficas.	PO.	4		CC.	4		
B3	4	4.1 Describe los efectos locales, regionales y globales ocasionados por la contaminación del aire como el smog, la lluvia ácida, disminución de la capa de ozono ,etc.	PO.	8		CC.	4		
		4.2 Distingue entre ozono troposférico y estratosférico en relación con su origen y efectos.	PO.			CC.	4		
B3	5	5.1 Propone medios de detección e indicadores para estimar la contaminación atmosférica.	PO.	2		CC.	4		
		5.2 Describe medidas que previenen o atenúan la contaminación atmosférica y sus consecuencias como el incremento del efecto invernadero.	PO.			CC. CS.	4		
B4	1	1.1 Define contaminación del agua y describe sus tipos.	PO.	5	20	CC.	5		
		1.2 Clasifica y describe los principales contaminantes del agua según su origen y naturaleza.	PO.			CC.	5		
B4	2	2.1 Describe los efectos de la contaminación de las aguas superficiales y subterráneas como el proceso de eutrofización, las mareas negras, etc. analizando sus consecuencias.	P O . TRBJ	5		CC. CL. CS.	5		
B4	3	3.1 Describe los principales indicadores de la calidad del agua.	PO.	5		CC.	5		
B4	4	4.1 Propone actitudes y medidas individuales e institucionales que eviten o minimicen la contaminación del agua y sus repercusiones.	PO.			CC. CS.	5		
B4	5	5.1 Explica los procesos de autodepuración.	PO.	5		CC.	5		
		5.2 Describe los sistemas de depuración de las aguas residuales y esquematiza las fases de la depuración en un EDAR.	PO. PC. TRBJ			CC. CL.	5		
		5.3 Esquematiza las fases de la potabilización del agua.	PO.			CC. CS.	5		
B5	1	1.1 Explica el origen de los riesgos sísmico y volcánico.	PO.	5	20	CC.		6 - 7	
B5	2	2.1 Analiza los factores que determinan los riesgos sísmico y volcánico (peligrosidad, vulnerabilidad y exposición).	PO.	10		CC.		6 - 7	
B5	3	3.1 Relaciona los riesgos sísmico y volcánico con los daños que producen y propone métodos de predicción y prevención.	PO.	5		CC. CS.		6 - 7	

TABLA 4 (CTMA)

BLO CON ESTANDAR DE EVALUACIÓN QUETENIDO			INSTRUMENTO EVALUACIÓN	PON	TOT	COMPETENCIA	1 ev.	2 ev.	3 ev.
B5	4	4.1 Interpreta el relieve como consecuencia de la interacción entre las dinámicas interna y externa del planeta.	PO.	4	20	CC.		6 - 8	
B5	5	5.1 Identifica los riesgos asociados a los sistemas de ladera y analizan los factores que intervienen.	PO.	8		CC.		6 - 8	
		5.2 Propone y analiza los métodos de predicción y prevención de los riesgos asociados a los sistemas de ladera y fluviales.	PO.	8		CC. CS.		6 - 8	
B6	1	1.1 Explica y relaciona los conceptos de ecosistemas, bioma y biosfera.	PO.	5	25	CC.		9	
B6	2	2.1 Describe los niveles tróficos y esquematiza las relaciones tróficas de un ecosistema.	PO.	10		CC. CL.		9	
		2.2 Explica los parámetros tróficos e identifica los factores limitantes de la producción primaria y los que aumentan la eficiencia ecológica.	PO. PC.			CC.		9	
		2.3 Interpreta gráficos, pirámides, cadenas y redes tróficas.	PO. PC.	5		CC.		9	
		2.4 Explica las causas de las deficiencias de la producción primaria en los mares y continentes.	PO.	5		CC. CS.		9	
B6	3	3.1 Explica el flujo de la energía y los ciclos de la materia en los ecosistemas razonando el concepto de ciclo biogeoquímico.	PO.	5	25	CC.		10	
		3.2 Esquematiza los principales ciclos biogeoquímicos argumentando la importancia del equilibrio.	PO. PC.	5	CC.		10		
B6	4	4.1 Describe los mecanismos naturales de autorregulación de los ecosistemas, las comunidades y las poblaciones e interpreta gráficas, esquemas sobre dichos mecanismos.	PO.	12		CC. CL. CS.		10	
		4.2 Identifica los cambios que se producen en las sucesiones ecológicas e interpreta la variación de los parámetros tróficos.	PO.			CC.		10	
		4.3 Argumenta la repercusión de la acción humana sobre el proceso de sucesión ecológica (regresión).	PO.	3		CC. CS.		10	
B6	5	5.1 Analiza el concepto de biodiversidad.	PO.	5	10	CC.		11	
		5.2 Argumenta la importancia de la biodiversidad y los riesgos que supone su disminución.	PO.		CC.		11		
		5.3 Describe las acciones humanas que influyen sobre la biodiversidad y propone medidas para su conservación.	PO. PC. TRBJ.	5	CC. CL. CS.		11		
B6	6	6.1 Describe qué es el suelo y analiza su proceso de formación.	PO.	5	15	CC.			12
		6.2 Clasifica los tipos de suelo relacionándolos con el clima y la litología.	PO. PC.	5	CC.			12	

TABLA 4 (CTMA)

BLO CON ESTANDAR DE EVALUACIÓN QUETENIDO			INSTRUMENTO EVALUACIÓN	PON	TOT	COMPETENCIA	1 ev.	2 ev.	3 ev.
B6	7	7.1 Enumera y analiza las causas de degradación del suelo y propone medidas para su conservación	PO.	5		CC. CS.			12
		7.2 Identifica el grado de alteración de un suelo aplicando distintas técnicas de valoración.	PO.			CC. CS.			12
B2	9	9.1 Describir las energías solar, hidráulica y eólica.	PO.	10	30	CC.			13
		9.2 Analizar las ventajas y desventajas del uso de la energía solar, hidráulica y eólica.	PO. PC.			CC. CS.			13
B5	6	6.2 Analiza la energía nuclear y los riesgos e impactos asociados.	PO. PC.	8		CC. CS.			13
		6.3 Relaciona la utilización de los combustibles fósiles con los problemas medioambientales asociados.	PO. PC.	8		CC. CS.			13
		6.4 Argumenta sobre el aprovechamiento de la energía geotérmica.	PO. PC.	4		CC. CS.			13
B5	7	7.1 Propone y justifica medidas para un uso eficiente de los recursos minerales y energéticos.	PO TRBJ-			CC. CS.			13
B4	6	6.1 Enumera los usos del agua y describe las medidas de planificación hidrológica.	PO.	5	20	CC. CS.			14
		6.2 Propone y analiza las medidas para un uso eficiente del agua.	PO.			CC. CS.			14
B5	6	6.1 Relaciona la utilización de de los principales recursos minerales con los problemas ambientales ocasionados y los riesgos asociados.	PO.	1		CC. CS.			14
B6	8	8 . 1 Analiza los problemas ambientales producidos por la deforestación, agrícola y ganadera.	PO.	5		CC. CS.			14
B6	9	9.1 describe las características del sistema litoral y justifica su valor como fuente de recursos y biodiversidad.	PO.	5		CC. CS.			14
		9.2 Analiza los impactos ambientales producidos sobre el sistema litoral y propone medidas para su conservación.	PO.			CC. CS.			14
B6	10	10.1 Analiza la evolución de los recursos pesqueros reflexionando sobre su explotación o sobre explotación.	PO.	4		CC. CS.			14
		10.2 Relaciona la sobreexplotación de los recursos pesqueros con los impactos que produce.	PO.			CC. CS.			14
B7	6	6.1 Relaciona el consumo con la generación de residuos y el deterioro del medio y clasifica los residuos según su origen naturaleza y posibles efectos.	PO.	10	25	CC. CS.			15
		6.2 Realiza propuestas para la reducción de residuos aplicando la regla de las tres R.	PO. PC.	5		CC.			15

TABLA 4 (CTMA)

BLO CON ESTANDAR DE EVALUACIÓN QUETENI DO			INSTRUMENTO EVALUACIÓN	PON	TOT	COMPE TENCIA	1 ev.	2 ev.	3 ev.
		6.3 Describe los métodos de tratamiento de los residuos sólidos analizándolos y comparándolos.	PO. PC.	10		CC. CS.			15
B7	1	1.1 Analiza y argumenta la diferencia entre el desarrollo incontrolado, el conservacionismo y el desarrollo sostenible.	PO.	9	15	CC. CS.			16
		1.2 Propone estrategias para un modelo sostenible del uso de los recursos y de la generación de impactos.	PO.			CC. CS.		16	
		1.3 Analiza el desarrollo de los países, relacionándolo con problemas ambientales y la calidad de vida.	PO.			CC. CS.		16	
B7	2	2.1 Analiza la información facilitada por algunos instrumentos de evaluación ambiental concluyendo impactos y medidas correctoras.	PO.	2		CC. CD. CS.			16
B7	3	3.1 Analiza la ordenación del territorio como instrumento de gestión ambiental interpretando matrices sencillas.	PO. PC.			CC. CD.			16
B7	4	4.1 Enumera los principales organismos nacionales e internacionales explicando su influencia en materia medioambiental.	PO. PC.	2		CC. CD.			16
		4.2 Busca información en la legislación española sobre normativa de impactos ambientales y de prevención.	PO. PC.			CC. CD.			16
B7	5	5.1 Argumenta la protección de espacios naturales como instrumento eficaz de gestión ambiental.	PO. PC. TRBJ.	2		CC. CD. CS.			16

4. Criterios de calificación.

4.1 Por evaluación.

Las pruebas objetivas se valorarán de 0 a 10 y se establecerán por un número de unidades en función de la extensión de las mismas. El número de pruebas por evaluación será de dos, en general..

La calificación de las evaluaciones se realizará del modo que se expone más abajo y en función de los valores de los diferentes estándares expuestos con anterioridad, si bien el valor de los estándares no puede tomarse como un valor absoluto ya que sería necesario evaluarlos todos uno a uno para cada alumno, lo cual es sencillamente imposible. entiéndase más bien como una información de su importancia relativa:

1ª evaluación. unidades 1, 2, 3, 4 y 5

2ª evaluación: unidades 6, 7, 8, 9, 10, 11

3ª evaluación: unidades 12,13, 14, 15, 16.

La calificación que figurará en el boletín de una evaluación determinada (incluida la final) será el resultado de calcular la media acumulada de la parte del curso transcurrida.

Las recuperaciones de las distintas evaluaciones se realizarán mediante prueba objetiva y la elaboración de trabajos en función de los bloques de contenidos no superados. La calificación obtenida en dichas pruebas sustituirán a las anteriores.

Cuando un alumno no se presente a una prueba sin causa debidamente justificada obtendrá calificación de cero en la misma. Si la falta se debe a una cita médica programada lo avisará con antelación a la fecha correspondiente.

Una vez fijada la fecha de una prueba o fecha límite de un trabajo, previo acuerdo con los alumnos, no podrá cambiarse salvo caso de fuerza mayor.

Los alumnos que por su elevado absentismo (superior al 18% de las horas lectivas) no puedan ser evaluados de forma continua, realizarán una prueba general de todas las unidades de la evaluación o del curso si fuera el caso.

Si un alumno es sorprendido copiando en un examen o con un dispositivo, no se corregirá dicho examen y tendrá un 0.

Se prestará atención a la ortografía, la caligrafía, la claridad expositiva, el orden y la limpieza de las producciones de los alumnos, pudiéndose restar hasta 2 puntos por carencias graves en los aspectos citados.

4.2 Junio (evaluación ordinaria).

Para considerar superada la materia la media tendrá que ser superior a 5.

La realización de tareas extras, presentación de trabajos, u otras actividades no recogidas en las pruebas generales establecidas se utilizarán para añadir hasta 1 punto a la media siempre que ésta sea superior a 5.

Para cada evaluación se obtendrá la nota media con un decimal. La calificación en el boletín de las evaluaciones se **trunca**, es decir, se elimina el decimal (tal como recogen las normas del Centro). No obstante para calcular la nota final del curso se utilizan las medias con el decimal correspondiente y se **redondean**. Es decir, un 6,3 o un 6,8 figurarán en la evaluación como 6, pero a la hora de la evaluación final se utilizará este decimal para la media y se redondeará de modo que si la media final es 6,3 la nota final será 6 y si fuera 6,7 la nota final será 7. Esto no se aplicará entre el 4 y el 5, puesto que es necesario alcanzar un CINCO DE MEDIA para superar la materia.

Si el alumno presenta actitud negativa o mal comportamiento, podrá no ser redondeada su nota.

4.3 Prueba extraordinaria:

Realizarán la prueba completa (todos los contenidos del curso) aquellos alumnos que tengan tres evaluaciones suspensas. Para aquellos alumnos con una o dos evaluaciones y cuya media no hubiera superado el 5 se realizará una prueba escrita con los contenidos de la evaluación no superada. Podrá incluirse la elaboración de trabajos si procede. Para estos últimos se considerará superada la materia si la media de las evaluaciones aprobadas en evaluación ordinaria y aquella de la que se examinen sea superior a 5 (cinco).

5. Orientaciones metodológicas y organizativas.

El profesorado realizará explicaciones teóricas de los conceptos fundamentales, se valdrá de alguna prueba que le permita evaluar los conocimientos previos que poseen los alumnos y utilizarlos como punto de partida. En la medida en que sea posible atenderá la diversidad en cada caso.

Será importante la realización de trabajos con progresiva autonomía de los alumnos que serán realizados en grupos o individualmente.

Se pondrá atención en los aprendizajes de técnicas de trabajo e investigación, fundamentalmente en el laboratorio y en la formulación de hipótesis, diseño de experiencias, búsqueda de información en diferentes fuentes y exposición de los resultados en los trabajos antes citados.

Para los alumnos en los que se observe un mayor rendimiento, se pondrán actividades que impliquen comprensión y aplicación de los conocimientos adquiridos o bien un mayor grado de abstracción.

6. Materiales y recursos.

Los recursos didácticos que se emplearán serán:

Libro de texto de Ciencias de la Tierra y el medioambiente.

Autores:

Edición de editorial McGraw-Hill, 2016.

Año de inicio (libro recomendado) : 2016.

Materiales propios del Departamento: luispablogo.wordpress.com

El estado del planeta. Materiales de EL PAIS / FAO. Once volúmenes sobre diversos temas medioambientales. Material adquirido por el IES y puesto a disposición.

- Aula de clase y Laboratorio de Ciencias Naturales.
- Cañón de proyección y pizarra digital.
- Los recursos de los que se dispone en el Laboratorio de Ciencias Naturales: proyector de diapositivas, ordenador portátil, cañón de proyección, microscopios, lupas, material para preparaciones, minerales, rocas, productos químicos, etc

7. Actividades complementarias.

1. Salida a las Hoces para estudios geológicos y de ecosistemas. Segundo o tercer trimestre.
2. Visita al museo de las Ciencias. Tercer trimestre.
3. Visita a la Depuradora de aguas residuales.

PLAN DE TRABAJO ANUAL DEL DEPARTAMENTO DE **BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA.**

1.- CALENDARIO DE LAS REUNIONES DE DEPARTAMENTO.

- Las Reuniones de Departamento serán semanales y a la hora establecida a tal fin en el horario personal de los componentes del mismo: jueves de 12:40 a 13:35 h
- Las reuniones tendrán lugar en el Departamento o en aquellas otras dependencias donde puedan desarrollarse adecuadamente sus tareas y sean de mayor comodidad.
- Las Reuniones de Departamento se harán todas la semanas **sin necesidad de convocatoria y sin distribución de puntos específicos**

No obstante:

Se trabajarán al menos una vez al mes los siguientes puntos:

1. Análisis del desarrollo de la programación: circunstancias particulares, modificaciones a introducir en años sucesivos.
2. Valoración de las actividades complementarias realizadas.
3. Información por el jefe del Departamento de las propuestas de la CCP: información, debate, elaboración de propuestas para devolver a la CCP.
4. Información sobre actividades que pudieran surgir a lo largo del tiempo.
5. Evaluación continua del proceso de enseñanza.

Se levantará acta mensual de los acuerdos adoptados.

Se irán mejorando los contenidos del blog del Departamento.

Se elaborarán y recogerán materiales para realizar las adaptaciones curriculares de los ACNEAE.

Se atenderá a los alumnos con materias pendientes de cursos anteriores.

2.- OBJETIVOS:

- Revisar el material para los alumnos que hayan de recuperar las asignaturas pendientes según los diferentes niveles.
- Elaborar el calendario de exámenes para alumnos con asignaturas pendientes.
- Seguimiento de las Programaciones Didácticas.

- Discusión de los resultados de las pruebas escritas y de las evaluaciones.
- Elaboración de material de prácticas y pedagógico para todos los niveles de que se encarga el Departamento, en especial el de aquellos alumnos que requieran un tratamiento específico.
- Discusión y preparación de los Programas a seguir en las diferentes Actividades Complementarias organizadas por el Departamento.
- Actualización de inventario y adquisición de nuevo material para prácticas y teoría.
- Actividades para mantener actualizada la metodología didáctica.
- Análisis de la información, que el Departamento reciba vía oral o escrita, acerca de:
 - Cursos de perfeccionamiento del Profesorado.
 - Ciclos de Conferencias.
 - Exposiciones temporales.
 - Grupos de Trabajo con otros profesionales de la Enseñanza.
 - Proyectos Educativos.
 - Otros.

3.-ASPECTOS A TRABAJAR Y METODOLOGÍA.

3.1.- Al principio de Curso, conocidas las fechas de las Evaluaciones, se elaborará un **calendario para las pruebas escritas a Alumnos Pendientes y para la entrega de actividades y trabajos**. Para la fijación de la fecha se tendrá en cuenta que no coincida con los días previos a las evaluaciones.

Las fechas de los diferentes exámenes y la materia motivo del mismo será aprobada por el Departamento de Biología y Geología en Reunión de Departamento y facilitada al Jefe de Estudios.

En el Curso 2021-2022 no existe la hora semanal destinada a atender consultas de los alumnos y guiarles en su trabajo de recuperación, de esta forma no se podrá llevar la mejor atención y seguimiento de éstos.

Cada alumno recibirá información personalizada y por escrito de la forma de recuperar la asignatura pendiente. Dicha información se le hará llegar al alumno a través de su tutor.

3.2.- La **revisión y seguimiento de la Programación** se llevará a cabo una vez al mes y se tomarán las medidas oportunas según las necesidades del alumnado, sin perjuicio de lo establecido en el apartado 4.

3.3.- Al final de cada periodo de Evaluación se hará un **análisis de los resultados** obtenidos por los alumnos en las asignaturas que imparte nuestro Departamento y, si fuese necesario, se corregirán aquellos aspectos que se observara han fallado.

Al final del curso se estudiará la evolución de los mismos respecto a cursos precedentes.

3.4.- La Preparación de Prácticas (guiones y material de trabajo), **Salidas de Campo** y demás **Actividades Complementarias** se realizarán con la frecuencia que se requiera, de acuerdo con la Programación del Departamento,

3.5.- En relación al Plan de Atención a la Diversidad:

- El Departamento trabajará en el diseño de **Actividades de Refuerzo y Ampliación** para las diferentes Unidades Didácticas correspondientes a 1ºESO.
- Se revisará la forma en que se elaboran los PTIs y en la que se evalúan a fin de que sea realmente operativa.

3.6.- La propuesta de adquisición de material de Laboratorio (tanto fungible como inventariable), Bibliográfico y Audiovisual, se hará en función de las necesidades y del presupuesto asignado a este Departamento. Por ello:

- Se analizará el inventario de material de **mobiliario e informático** y se seleccionarán los materiales que se detecten como imprescindibles o más necesarios a corto plazo.
- Se hará una revisión del **fondo bibliográfico** del Departamento y de la Biblioteca del Centro, a fin de adquirir material de apoyo y/o consulta para el mismo.

3.7- Cursos para el Perfeccionamiento del Profesorado.

El Departamento no ha solicitado, para este curso 2021-2022, participar en curso alguno a fecha del mes de septiembre.

4. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE.

El Departamento utiliza el instrumento de evaluación que se adjunta para la evaluación de su práctica docente

INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN. PROGRAMACION DIDÁCTICA.

Informe autodescriptivo sobre el desarrollo del proceso de enseñanza y aprendizaje del Departamento de Biología y Geología.

1.- Programación formal.	SI	NO
¿Contempla los objetivos generales del área, los contenidos, los criterios de evaluación y los estándares?		
¿Son coherentes en cuanto a cantidad y contenido los objetivos, contenidos y criterios de evaluación?		
¿Incluye la gradación del nivel de consecución de los criterios?		
¿Temporaliza los contenidos a largo del curso?		
¿Define una metodología?		

¿Define los procedimientos de evaluación y los criterios de calificación?		
¿Contempla medidas ordinarias de atención a la diversidad?		
¿Recoge actividades complementarias que faciliten la consecución de los objetivos?		
¿Se realizan los PTIs a tiempo?		
2.- En relación con las competencias, los objetivos, contenidos y criterios de evaluación.		
¿Son adecuados al nivel de desarrollo y de competencia del alumnado?		
¿Los contenidos y criterios que establece la programación son realistas?		
¿Se cumplen de forma habitual?		
¿Establece unos mínimos de suficiencia en los criterios de evaluación?		
¿Se evalúa de forma específica la consecución de los estándares?		
3.- En relación a la metodología.		
¿El profesorado habitualmente introduce el tema?		
¿El profesorado orienta individualmente el trabajo de los alumnos?		
¿Se realizan actividades de lectura?		
¿Se utilizan libros de texto?		
¿Se utilizan materiales de elaboración propia?		
¿Parte de las actividades se realizan en grupo?		
¿Se atiende a la diversidad dentro del grupo?		
¿Se usan otros espacios además del aula?		
¿Se utilizan las nuevas tecnologías por parte del profesor en el proceso de enseñanza?		
¿Utiliza el alumno las nuevas tecnologías en el proceso de aprendizaje?		
¿Son operativos los PTIs que se realizan?		
4. La evaluación.		
¿Conoce el alumnado los criterios de evaluación y de calificación?		
¿Se lleva registro y se valora el trabajo que desarrolla el alumno en el aula?		
¿Las pruebas contemplan diferentes niveles de dificultad?		
¿Se siguen los criterios establecidos para la calificación?		
¿Se evalúan los resultados de las evaluaciones?		
¿Se programan actividades para ampliar y reforzar?		
¿Se programan actividades de recuperación?		

¿La evaluación de los PTIs es operativa para el profesorado del curso siguiente?		
¿Participa el alumnado en su evaluación?		
¿Se analizan los resultados con el grupo de alumnos?		
¿Se evalúa periódicamente la programación?		

Partiendo de la evaluación de estos Items se propone las tareas que se relacionan

Indicadores del proceso de enseñanza-aprendizaje por los alumnos.

	Casi nunca o muy poco	Poco	Bastante	mucho
Las explicaciones del profesor me sirven para entender la materia.				
Empleamos otros recursos además del libro de texto.				
Realizamos tareas en grupo.				
Realizamos algunas actividades complementarias.				
Trabajamos la lectura.				
Las preguntas de los exámenes son claras.				
Las preguntas se corresponden con lo que se ha ido trabajando a lo largo del curso.				
Lo que se espera de mí en los trabajos está claro.				
Los trabajos se tienen en cuenta en la nota de las evaluaciones y la final.				
El profesor tiene en cuenta mi trabajo diario.				
El número de controles es suficiente.				
Las tareas para casa son demasiadas.				
Las calificaciones del profesor son justas.				
El ambiente en clase permite trabajar.				
El profesor me respeta.				
Yo respeto al profesor.				

Objetivos de trabajo para el curso 2021-2022:

1.- Adecuación entre las programaciones y el proceso de enseñanza en los siguientes aspectos y desarrollo de contenidos de la página web.

- a) Corrección de aquellos que no son operativos o de los que no da tiempo a desarrollaren cada unidad.
- b) Revisión de las temporalizaciones de cada unidad.
- c) Revisión de la adecuación de los estándares de evaluación a la realidad del entorno y las condiciones particulares del Centro.

2.- Valoración del proceso de aprendizaje:

- a) Análisis de los resultados de las evaluaciones comparativamente con años anteriores.
- b) Desarrollo de instrumentos de evaluación del proceso por parte de los propios alumnos.

5.- PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL PLAN DE TRABAJO DEL DEPARTAMENTO.

Se hará un seguimiento en el grado de cumplimiento de los objetivos marcados mediante una sesión al final de cada trimestre y de todo en la última semana de Junio, cuando se redacte la Memoria final de Curso.

6.- ESCENARIOS FRENTE A LA SITUACIÓN DE PANDEMIA.

ESCENARIO 1

Recogido en el Plan de Contingencia.

Escenario normal.

En caso de confinamiento de un alumno, atención mediante Class-room.

ESCENARIO 2

Basado en normativa por COVID-19.

Para 3º ESO en adelante.

Enseñanza mixta alternando presencialidad y confinamiento de parte de alumnos de una clase, por semanas.

PROGRAMACIÓN DE ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS.

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

CURSO 2021-2022

Primero Eso

- Salida al Planetario o taller de astronomía. Primera evaluación.
- Salidas al entorno para la observación de minerales, rocas, flora y ocasionalmente fauna. octubre, mayo y ocasionalmente otro mes. Sólo ocupará el periodo lectivo correspondiente o quizá un par de ellos seguidos.
- Visita al centro de recuperación de fauna silvestre y de investigaciones agrarias situada en "Albaladejito". Otoño.
- Visita al parque cinegético de "El Hosquillo" Primavera.

Tercero de la ESO

- Análisis de la composición de los alimentos y del etiquetado de los mismos mediante visita a centros comerciales de la zona.
- Visita al Museo de la Ciencia de Castilla la Mancha. Taller de Alimentación.
- Salida a un parque de la ciudad y realización de la actividad : "Tras la pista de las plantas"

Cuarto de la ESO

- Salida al entorno de las hoces con objeto de estudiar la estratigrafía e integrarla en el estudio de la evolución de la Tierra. (primer trimestre).
- Visita al museo Paleontológico. (segundo trimestre)
- Salida a un parque de la ciudad y realización de la actividad : "Tras la pista de las plantas"

Primero de Bachillerato

- Salida a las Hoces para estudios geológicos y de ecosistemas. Segundo o tercer trimestre.
- Visita al museo de las Ciencias o Paleontológico en primer trimestre.

Segundo de Bachillerato.

- Visita al museo de las Ciencias. Tercer trimestre
- Visita a la Depuradora de aguas residuales.

Aquellas actividades que pueden compaginarse en diferentes niveles educativos se desarrollarán en el mismo día, por contra, algunas de ellas del mismo nivel, como la visita a Albaladejito no podrán tener lugar a la vez dado el límite de asistentes que marca la organización.

Cuenca, 25 de Octubre de 2021

Fdo. Ángeles Pozuelo Campillo

Jefe de Departamento B-G