

PROGRAMACIÓN 1º BACHILLERATO

- **ANATOMÍA APLICADA**
- **BIOLOGÍA, GEOLOGÍA y
CIENCIAS AMBIENTALES**
- **CULTURA CIENTÍFICA**

CURSO 2022-2023

DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA

IES SIERRA DEL VALLE

Índice

A) INTRODUCCIÓN	4
A.1. MARCO LEGAL.....	4
A.2. PRINCIPIOS GENERALES DE LA ETAPA.....	4
A.3. OBJETIVOS DE LA ETAPA EN CASTILLA Y LEÓN	5
A.4. CARACTERÍSTICAS DE LAS MATERIAS:	5
ANATOMÍA APLICADA	5
BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES	6
CULTURA CIENTÍFICA.....	6
A.5. CONTRIBUCIÓN DE LAS MATERIAS AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DE ETAPA:.....	7
ANATOMÍA APLICADA	7
BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES	7
CULTURA CIENTÍFICA.....	8
A.6. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIAS AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS CLAVE:.....	8
ANATOMÍA APLICADA	8
BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES	9
CULTURA CIENTÍFICA.....	10
B) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y VINCULACIONES CON LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS:	
MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES.....	11
ANATOMÍA APLICADA	11
BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES	12
CULTURA CIENTÍFICA.....	13
MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES ANATOMÍA APLICADA	15
MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES	17
MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES CULTURA CIENTÍFICA.....	18
C) CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INDICADORES DE LOGRO, JUNTO A LOS CONTENIDOS CON LOS QUE SE ASOCIAN	19
ANATOMÍA APLICADA	20
BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES	33
CULTURA CIENTÍFICA.....	48
D) CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL QUE SE TRABAJARÁN DESDE LA MATERIA.....	54
E) METODOLOGÍA DIDÁCTICA.....	54
E.1. PRINCIPIOS METODOLÓGICOS	54
E.2. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS	55
ANATOMÍA APLICADA	55
BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES	56

CULTURA CIENTÍFICA.....	56
F) MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR.....	57
F.1. MATERIALES DE DESARROLLO CURRICULAR.....	57
F.2. RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR.....	57
G) CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO VINCULADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DE LA MATERIA.....	58
H) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.....	58
I) EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNADO.....	60
I.1 RELACIÓN ENTRE CRITERIOS DE EVALUACIÓN INSTRUMENTOS Y AGENTES DE EVALUACIÓN Y PESO.....	61
ANATOMÍA APLICADA.....	61
CULTURA CIENTÍFICA.....	67
I.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.....	68
j) ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO.....	68
k) SECUENCIA DE UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN.....	70
SITUACIONES DE APRENDIZAJE: ANATOMÍA APLICADA.....	70
SITUACIONES DE APRENDIZAJE BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES 1º BACHILLERATO.....	71
SITUACIONES DE APRENDIZAJE: CULTURA CIENTÍFICA.....	71
l) ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DE AULA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE.....	72
M) PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA.....	73

A) INTRODUCCIÓN

A.1. MARCO LEGAL

La Constitución Española reserva al Estado, en el artículo 149.1. 30ª, la competencia exclusiva en materia de regulación de las condiciones de obtención, expedición y homologación de títulos académicos y profesionales y normas básicas para el desarrollo del artículo 27 de la Constitución, a fin de garantizar el cumplimiento de las obligaciones de los poderes públicos en esta materia.

El Estatuto de Autonomía de Castilla y León, en su artículo 73.1, atribuye a la Comunidad de Castilla y León la competencia de desarrollo legislativo y ejecución de la enseñanza en toda su extensión, niveles y grados, modalidades y especialidades de acuerdo con lo dispuesto en la normativa estatal.

La Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación, tras su modificación por la Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, establece en el artículo 6.3 que el Gobierno fijará, en relación con los objetivos, competencias, contenidos y criterios de evaluación, los aspectos básicos del currículo, que constituyen las enseñanzas mínimas.

Mediante Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas del Bachillerato, en cuyo artículo 18.3 determina que las administraciones educativas establecerán, conforme a lo dispuesto en este real decreto, el currículo del Bachillerato, del que formarán parte en todo caso las enseñanzas mínimas fijadas en el mismo, que requerirán el 60 por ciento de los horarios escolares para las comunidades autónomas que no tengan lengua cooficial.

En atención a lo anteriormente indicado procede establecer la ordenación y el currículo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León mediante el DECRETO 40/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León.

INSTRUCCIÓN de 22 de febrero de 2023, de la Secretaría General, por la que se establecen orientaciones para la evaluación y promoción en la Educación Primaria, así como la evaluación, la promoción y la titulación en la Educación Secundaria Obligatoria y el Bachillerato, así como los documentos oficiales de evaluación para el curso académico 2022-2023

A.2. PRINCIPIOS GENERALES DE LA ETAPA

Los principios generales del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León son los establecidos en el artículo 32 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación y en el artículo 5 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, y además los siguientes:

- a) La garantía de igualdad de oportunidades en el acceso y la libre elección de centro educativo por parte del alumnado o, en su caso, las familias.
- b) La cooperación con otras administraciones públicas y establecimientos privados a fin de garantizar una oferta adecuada acorde a las necesidades.

- c) La concepción de los centros que impartan bachillerato como espacios de aprendizaje, socialización, intercambio y encuentro entre el alumnado y los profesionales de la educación.
- d) La constitución del bachillerato como un proceso educativo evolutivo que desarrollará las distintas dimensiones educativas propias para el alumnado como continuidad de la educación secundaria obligatoria, y como experiencia y preparación para la incorporación a estudios superiores y para la inserción laboral.
- e) La coordinación entre la educación secundaria obligatoria y el bachillerato al objeto de facilitar la transición y continuidad en el proceso educativo del alumnado.

El bachillerato en la Comunidad de Castilla y León tendrá por finalidad, además de la establecida en el artículo 4 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, la de contribuir a la identificación y establecimiento de vínculos compartidos por parte del alumnado con la historia y tradiciones propias, con el fin de reconocer y valorar su patrimonio artístico, cultural y natural, con una actitud de interés, respeto y compromiso que contribuya a su conservación y mejora.

A.3. OBJETIVOS DE LA ETAPA EN CASTILLA Y LEÓN

Los objetivos del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León son los establecidos en el artículo 33 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo y en el artículo 7 del Real Decreto 243/2022, de 5 de abril, y además los siguientes:

- a) Investigar y valorar los aspectos de la cultura, tradiciones y valores de la sociedad de Castilla y León.
- b) Reconocer el patrimonio natural de la Comunidad de Castilla y León como fuente de riqueza y oportunidad de desarrollo para el medio rural, protegiéndolo y mejorándolo, y apreciando su valor y diversidad.
- c) Reconocer y valorar el desarrollo de la cultura científica en la Comunidad de Castilla y León indagando sobre los avances en matemáticas, ciencia, ingeniería y tecnología y su valor en la transformación, mejora y evolución de su sociedad, de manera que fomente la investigación, eficiencia, responsabilidad, cuidado y respeto por el entorno.

A.4. CARACTERÍSTICAS DE LAS MATERIAS:

ANATOMÍA APLICADA

La Anatomía Humana abarca el estudio de las estructuras y funciones del cuerpo humano más relacionadas con la motricidad, como el sistema locomotor, el cardiopulmonar o los sistemas de control y regulación; y profundiza en los efectos de la actividad física sobre la salud. Aborda también el conocimiento del resto de los aparatos y sistemas del organismo mostrando al ser humano como una unidad biológica.

Las aplicaciones de la Anatomía han supuesto una mejora en la calidad de vida al identificar y fomentar hábitos saludables lo que permite reducir las tasas de mortalidad por distintas patologías, destacando las cardiovasculares. Además, esta materia contribuye a la

mejora de la mecánica de los movimientos que realizamos en nuestra vida diaria, evitando patologías del aparato locomotor. Todo ello fomenta el logro de alguno de los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030 donde se incluye la mejora de la salud y el bienestar. La Anatomía Aplicada supone una ampliación de contenidos científicos y técnicos estudiados en la etapa de educación secundaria obligatoria, y una oportunidad de relacionar los conocimientos adquiridos con etapas educativas posteriores como pueden ser ciclos formativos y grados relacionados con las ciencias de la salud y la actividad física.

BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES

La materia Biología, Geología y Ciencias Ambientales profundiza en los contenidos relacionados con estas disciplinas, fortaleciendo el pensamiento científico y reforzando el compromiso por un modelo de desarrollo acorde a los Objetivos de Desarrollo Sostenible de la Agenda 2030.

Su objetivo es mejorar la formación científica y la comprensión del mundo natural por parte del alumnado y así fomentar su compromiso por el bien común.

El desarrollo de esta materia muestra los usos aplicados de las ciencias y sus intervenciones sociales y tecnológicas valorando, desde un punto de vista individual y colectivo, las implicaciones éticas de la investigación y de los avances científicos. La aproximación a los fenómenos naturales mediante modelos explicativos y a las causas y desarrollo de algunos de los grandes problemas que acucian a la sociedad contemporánea, como son las cuestiones derivadas de la degradación medioambiental y el desarrollo tecnológico, la investigación genética o la adquisición de hábitos de vida saludable, permitirán la consecución de una serie de valores que faciliten el desarrollo académico y personal del alumnado.

CULTURA CIENTÍFICA

En el actual mundo globalizado en el que el acceso a las noticias relacionadas con la ciencia y la tecnología está al alcance del alumnado en cuestión de segundos, se hace necesario fomentar en ellos la reflexión, análisis profundo y comprensión de estas noticias. La materia Cultura Científica pretende abordar este objetivo, así como propiciar en los estudiantes la toma de decisiones racionales y con criterio propio, estudiar los principales descubrimientos científicos hasta la fecha y estimular vocaciones científico-tecnológicas en el alumnado. No obstante, la actividad científica debe estar acotada por unos principios éticos y estar regulada desde el punto de vista legal, factores que también se tienen en cuenta en el desarrollo de la materia. Además, los alumnos deben comprender y valorar la consonancia que debe existir entre el desarrollo científico-tecnológico y la protección del medio ambiente. Por ello, otro elemento nuclear de la materia será la contribución de la ciencia, la tecnología y la innovación al desarrollo de los Objetivos de Desarrollo Sostenible contenidos dentro de la Agenda 2030.

A.5.CONTRIBUCIÓN DE LAS MATERIAS AL LOGRO DE LOS OBJETIVOS DE ETAPA: ANATOMÍA APLICADA

La materia Anatomía Aplicada permite desarrollar en el alumnado las capacidades necesarias para alcanzar todos y cada uno de los objetivos de la etapa de bachillerato, contribuyendo en mayor grado a algunos de ellos, en los siguientes términos:

- El alumnado de primero de bachillerato que cursa esta materia va consolidando la suficiente madurez personal como para desarrollar un espíritu crítico ante diversas situaciones que potencien su autonomía y desarrollo personal.
- Debido a los cambios que se han producido en el estudio de la Anatomía, esta materia permite analizar las desigualdades que han ocurrido en el estudio y desarrollo de avances médicos por parte de las mujeres científicas debido a las dificultades de acceso a la educación o al estudio de disciplinas científicas.
- Esta materia va a permitir el desarrollo de hábitos y disciplinas de estudio, así como la comunicación oral y escrita de contenidos relacionados con la Anatomía en las disciplinas relacionadas con ella, considerando el uso de otras lenguas en las que se explique y aplique el conocimiento relacionado con el cuerpo humano.
- El uso adecuado de las Tecnologías de la Información y de la Comunicación será imprescindibles en la actualización y construcción del conocimiento científico por parte del alumnado en esta materia, permitiendo su acceso a los nuevos y continuos avances científicos y tecnológicos relacionados con ella.
- La dinámica de la materia facilita la comprensión y desarrollo de la investigación y los métodos científicos, así como su aplicación en la vida cotidiana.
- Además, la materia ayudará a comprender la interrelación del cuerpo humano con la actividad física, favoreciendo la adherencia al ejercicio, contribuyendo al desarrollo personal y consolidando actitudes respetuosas en el marco de la movilidad saludable.

BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES

La materia Biología, Geología y Ciencias Ambientales permite desarrollar en el alumnado las capacidades necesarias para alcanzar todos y cada uno de los objetivos de la etapa de bachillerato, contribuyendo en mayor grado a algunos de ellos, en los siguientes términos:

- Esta materia contribuye a la integración del alumnado en una sociedad democrática, responsable y tolerante, fomentando la construcción de una sociedad más justa y ecuánime.
- La propia etapa y el desarrollo de la materia modelan ciudadanos con una importante madurez personal que les facilitará la resolución de conflictos de una forma respetuosa.
- El trabajo sobre aspectos de la realidad social y tecnológica presenta al estudiante diferentes situaciones que le harán desarrollar su espíritu crítico, emprendedor, colaborativo y creativo, valorando las diferencias y posicionándose a favor de la igualdad efectiva de derechos.
- El propio desarrollo de la materia afianza hábitos de lectura y estudio, potenciando el dominio de la expresión oral y escrita de la lengua.
- El alumnado aprende a utilizar de una forma efectiva y segura las tecnologías de la información y la comunicación, herramientas esenciales dentro del estudio de la

materia, así como el método científico y los procedimientos de investigación. Con ello se busca fomentar una actitud responsable y comprometida en la lucha contra el cambio climático y en la defensa del desarrollo sostenible.

CULTURA CIENTÍFICA

La materia Cultura Científica permite desarrollar en el alumnado las capacidades necesarias para alcanzar todos y cada uno de los objetivos de la etapa de bachillerato, contribuyendo en mayor grado a algunos de ellos, en los siguientes términos:

- Contribuye a que el alumnado ejerza de manera activa una ciudadanía democrática al adquirir una cultura científica y desarrollar un espíritu crítico frente a las repercusiones que puedan tener sobre el medio ambiente y la sociedad los avances científico-tecnológicos, desarrollando una conciencia cívica y ambiental.
- Fomenta en el alumnado la igualdad real y efectiva entre hombres y mujeres, así como el reconocimiento del papel desempeñado por la mujer en la ciencia.
- Promueve la lectura y comprensión de artículos científicos relevantes contribuyendo a afianzar hábitos de lectura y estudio en el alumnado, así como el dominio de la lengua inglesa, pues es el principal elemento vehicular en la transmisión del conocimiento científico.
- Desarrolla el uso solvente y responsable de las tecnologías para poder acceder a una información científica fidedigna y poder transmitirla y comunicarla.

A.6. CONTRIBUCIÓN DE LA MATERIAS AL DESARROLLO DE LAS COMPETENCIAS

CLAVE:

ANATOMÍA APLICADA

La materia contribuye a la adquisición de las distintas competencias clave en el bachillerato en la siguiente medida:

Competencia en comunicación lingüística

La contribución a la competencia clave CL se realiza a través del desarrollo de destrezas de búsqueda, filtrado y análisis de información a partir de fuentes fiables relacionadas con la Anatomía Aplicada para así transmitirla a través del uso ético del lenguaje, o utilizar este como herramienta de trabajo.

Competencia plurilingüe

La competencia clave CP se desarrolla de manera conjunta con la anterior, puesto que las investigaciones científicas son, en su mayoría, en lengua inglesa, por lo que deberán integrarla en su desarrollo personal mejorando su riqueza lingüística.

Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería

Debido al carácter científico-tecnológico de la materia, se contribuye en mayor medida a la adquisición de la competencia clave STEM trabajada a través de la resolución de problemas, bien sean teóricos, aplicados al aula, al laboratorio o a otras situaciones de estudio más prácticas, utilizando los contenidos de la materia.

Competencia digital

Para muchos de esos supuestos donde se necesita interpretar, analizar y transmitir la información es necesario que los alumnos desarrollen destrezas en el uso sostenible de las nuevas tecnologías, que le sirvan de herramienta para fomentar su aprendizaje, contribuyendo de este modo al desarrollo de la competencia clave CD.

Competencia personal, social y aprender a aprender

Precisamente una de las características propias del trabajo científico es la agrupación, por lo que se fomentarán habilidades y destrezas de trabajo cooperativo y colaborativo en el alumnado, potenciando la creatividad e innovación, así como el respeto y empatía necesario para mantener una actitud dialogante, contribuyendo a la competencia clave CPSAA.

Competencia ciudadana

Por ello, el desarrollo de la competencia clave CC está directamente relacionado ya que permite a los estudiantes consolidar su madurez personal y adquirir una conciencia ciudadana y responsable en base a los problemas que les rodean, a través de estos trabajos.

Competencia emprendedora

Además, la identificación de oportunidades utilizando los conocimientos científicos, permite fomentar la creatividad e iniciativa desarrollando así la competencia clave CE.

Competencia en conciencia y expresión culturales

Se desarrolla la competencia clave CCEC aprendiendo a respetar las diferentes capacidades de expresión y la utilización comunicativa del cuerpo, teniendo en cuenta la diversidad cultural que nos rodea. Todo ello favorece el desarrollo de la identidad personal, adaptando sus destrezas y actitudes en la expresión de sus opiniones y emociones.

BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES

La materia Biología, Geología y Ciencias Ambientales contribuye a la adquisición de las distintas competencias clave en el bachillerato en la siguiente medida:

Competencia en comunicación lingüística La materia contribuye al desarrollo de la competencia clave CCL puesto que el alumnado domina la terminología científica adecuada y transmite ideas, tanto oralmente como por escrito, sobre el medio natural y sus elementos de una forma eficaz. De igual manera desarrolla conocimientos y destrezas para comprender la información en diferentes formatos.

Competencia plurilingüe

Al tratarse de una disciplina científica, juega un papel importante en ella la comunicación oral y escrita en castellano y en otras lenguas, especialmente en inglés, lengua vehicular de la gran mayoría de artículos científicos, fomentando el desarrollo de la competencia clave CP.

Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería

La comprensión de los fenómenos biológicos y geológicos utilizando métodos científicos, representaciones matemáticas y conocimientos técnicos influye en el alcance de la competencia clave STEM.

Competencia digital

Se potencia además el uso crítico y seguro de herramientas digitales en la elaboración de proyectos de investigación y en el desarrollo de la propia materia en general, favoreciendo la alfabetización digital del alumnado y el trabajo dentro de la competencia clave CD.

Competencia personal, social y aprender a aprender La incorporación gradual de contenidos supone un proceso en el que el alumnado debe ser agente dinámico de su propio proceso de aprendizaje, fomentando de esta forma la competencia clave CPSAA.

Competencia ciudadana

Además, esta materia favorece el compromiso responsable del alumnado con la sociedad a nivel global al promover los esfuerzos contra el cambio climático y potenciar hábitos saludables y sostenibles, para lograr un modelo de desarrollo sostenible. Esta preocupación por el entorno social y natural implica también el trabajo de la competencia clave CC.

Competencia emprendedora

La competencia clave CE se desarrolla convirtiendo al estudiante en un agente proactivo capaz de detectar necesidades, elaborando soluciones sostenibles y empáticas, combinando los contenidos de la materia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.

Competencia en conciencia y expresión culturales

La capacidad de valorar y preservar el entorno natural biológico y geológico del alumnado que se pretende alcanzar con esta materia, influye positivamente en la consecución de la competencia clave CCEC.

CULTURA CIENTÍFICA

La materia Cultura Científica contribuye a la adquisición de las ocho competencias clave de la etapa:

Competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería

El trabajo en esta materia supone la comprensión del entorno social y natural, combinando metodologías científicas, matemáticas y conocimientos propios de la tecnología e ingeniería, lo que contribuye a la adquisición de una conciencia responsable y sostenible.

Competencia en comunicación lingüística

Mediante la búsqueda y selección crítica de información y posterior interpretación y exposición oral, escrita o multimodal de los resultados utilizando de forma correcta la terminología científica.

Competencia plurilingüe

En el ámbito científico-tecnológico la mayor parte de las publicaciones se encuentran en lengua inglesa.

Competencia digital

Se requiere en muchos casos el uso de dispositivos digitales y entornos virtuales de aprendizaje.

Competencia personal, social y aprender a aprender

Ya que los alumnos desarrollan una personalidad autónoma y se conviertan en sujetos activos de su propio aprendizaje, además de ser capaces de trabajar en grupo mostrando empatía y sensibilidad hacia las opiniones del resto de estudiantes.

Competencia ciudadana,

Mediante la reflexión crítica de los impactos que el desarrollo científico-tecnológico pueda suponer sobre el progreso de la sociedad, así como la valoración de las medidas legislativas en materia medioambiental.

Competencia emprendedora

Con esta materia se favorece que el alumnado reflexione sobre las necesidades y retos de la sociedad y pueda desarrollar estrategias de resolución acordes con los Objetivos de Desarrollo Sostenible planteados en la Agenda 2030.

B) COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Y VINCULACIONES CON LOS DESCRIPTORES OPERATIVOS: MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES

ANATOMÍA APLICADA

Competencia específica 1. Localizar y utilizar fuentes fiables de información relacionada con la Anatomía Aplicada, evaluándola críticamente, a través del pensamiento científico de forma autónoma, y contrastando su veracidad, para contribuir al desarrollo de su propia personalidad. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL2, CCL3, CP1, CP2, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CE1, CE3.

Competencia específica 2. Interpretar y transmitir información y datos a partir de trabajos científicos relacionados con la Anatomía Aplicada y argumentar sobre estos con precisión, utilizando de forma adecuada la terminología científica y empleando diferentes formatos (textos, gráficos, póster, presentaciones, priorizando los contenidos digitales) para

analizar y explicar conceptos, procesos, métodos, experimentos o resultados científicos, planificando, organizando sus conocimientos y expresando sus opiniones y argumentos con creatividad y espíritu crítico. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, CP1, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CC3, CE3, CCEC1, CCEC3.2, CCEC4.2.

Competencia específica 3. Diseñar, desarrollar y promover pruebas, experimentos, iniciativas y proyectos de investigación, siguiendo los pasos del método científico y cooperando, cuando sea necesario, para indagar en aspectos relacionados con la anatomía y fisiología humanas con el objetivo de fomentar la práctica de hábitos saludables que protejan y sean beneficiosos para nuestro cuerpo, permitiendo que se asienten los conocimientos de la Anatomía humana. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL2, CCL5, STEM2, STEM3, STEM4, STEM5, CD2, CD3, CD4, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CPSAA4, CPSAA5, CC4, CE1, CE2, CE3.

Competencia específica 4. Comprender cómo se desarrollan y evolucionan las funciones vitales estudiando la relación entre los diferentes sistemas y aparatos del cuerpo humano para interpretar adecuadamente las adaptaciones producidas en el organismo ante cualquier variación en el equilibrio interno u homeostático. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL2, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA1.2, CC4.

Competencia específica 5. Plantear y resolver problemas motrices y expresivos, buscando y utilizando las estrategias más adecuadas, aplicando los conocimientos sobre el funcionamiento y la capacidad de adaptación del organismo y sus posibilidades de movimiento, para analizar críticamente las decisiones tomadas, así como la capacidad comunicativa del ser humano. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL2, CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM5, CD2, CD4, CPSAA1.2, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA5, CC1, CC3, CC4, CE3, CCEC3.1, CCEC3.2, CCEC4.2.

Competencia específica 6. Analizar críticamente determinadas acciones, hábitos y actitudes relacionados con la salud, basándose en los fundamentos de la anatomía y fisiología humana, para argumentar acerca de la importancia de adoptar aquellos hábitos de vida que protejan y sean beneficiosos para nuestro cuerpo frente a los perjudiciales. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CC3, CC4, CCEC1.

BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES

Competencia específica 1. Interpretar y transmitir información y datos científicos, y argumentar sobre estos con precisión, empleando de forma correcta la terminología científica y utilizando diferentes formatos para analizar procesos, métodos, experimentos o resultados de las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL2, CCL3, CCL5, CP1, STEM1, STEM2, STEM4, CD2, CD3, CPSAA4, CC3, CCEC3.2.

Competencia específica 2. Localizar y utilizar fuentes fiables, con el fin de identificar, seleccionar y organizar la información, evaluándola críticamente y contrastando su veracidad,

para resolver preguntas planteadas de forma autónoma relacionadas con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, CCL3, CCL5, CP1, CP2, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA4, CPSAA5, CC1, CC3.

Competencia específica 3. Idear, diseñar, planear y desarrollar proyectos de investigación siguiendo los pasos del método científico, teniendo en cuenta los recursos disponibles de forma realista y buscando vías de colaboración, para indagar en aspectos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL5, CP1, STEM1, STEM2, STEM3, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CE1, CE3.

Competencia específica 4. Buscar y utilizar estrategias en la resolución de problemas analizando críticamente las soluciones y respuestas halladas, y reformulando el procedimiento, si fuera necesario, para dar explicación a fenómenos relacionados con las ciencias biológicas, geológicas y medioambientales. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE2, CE3.

Competencia específica 5. Diseñar, promover y ejecutar iniciativas relacionadas con la conservación del medioambiente, la sostenibilidad y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales, para fomentar hábitos sostenibles y saludables. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4, CE1, CE3.

Competencia específica 6. Analizar los elementos del registro geológico utilizando fundamentos científicos, para relacionarlos con los grandes eventos ocurridos a lo largo de la historia de la Tierra y con la magnitud temporal en que se desarrollaron. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL3, CP1, STEM2, STEM5, CD1, CPSAA2, CC4, CCEC1.

CULTURA CIENTÍFICA

Competencia específica 1. Identificar fuentes fiables en las que consultar información relacionada con noticias científico-tecnológicas actuales, analizando críticamente los resultados derivados de las mismas para evaluar la solidez y veracidad de sus conclusiones de acuerdo con los postulados propios del método científico. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, CCL3, CP1, STEM2, CD1, CPSAA1.2, CPSAA4, CC1.

Competencia específica 2. Interpretar y transmitir información veraz relacionada con ciencia y tecnología, utilizando diferentes formatos y empleando una terminología y vocabulario adecuados al nivel educativo para fomentar las habilidades comunicativas del alumnado en ámbitos formales. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD3, CPSAA4, CC3.

Competencia específica 3. Planificar, diseñar y colaborar en proyectos de investigación de una forma asertiva y respetuosa, valorando los procesos de la construcción de su propio conocimiento y sus propias fortalezas y debilidades, siguiendo la metodología propia del método

científico, para analizar y comprender aspectos del entorno cercano a la realidad social del alumnado y relacionados con la ciencia y tecnología. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL5, STEM1, STEM2, STEM3, STEM5, CD2, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CPSAA5, CC1, CC4, CE1, CE2.

Competencia específica 4. Interpretar desde un punto de vista crítico la relación entre tecnología y medio ambiente, observando los efectos de dicha conexión para adoptar hábitos que eviten o disminuyan los posibles impactos ambientales negativos. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL5, STEM2, STEM5, CPSAA2, CC3, CC4, CE1, CCEC2.

Competencia específica 5. Conocer los principales hallazgos desde la Revolución científica, valorando el papel desempeñado por la ciencia en la mejora de las condiciones de vida de nuestra sociedad y en su progreso y analizar las limitaciones económicas y políticas a las que se enfrentan los científicos en el desempeño de su trabajo, para comprender la metodología científica. Esta competencia específica se conecta con los siguientes descriptores: CCL2, CCL5, CP1, STEM4, CD1, CPSAA3.1, CPSAA4, CC1, CC3, CC4, CE1, CE2.

A continuación, se presentan las tablas en las que se establecen los mapas de relaciones competenciales entre las competencias específicas y criterios de evaluación de las mismas con las competencias clave y cada uno de sus descriptores operativos.

		MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES ANATOMÍA APLICADA																																									
Competencia específica	Criterios de evaluación	CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC											
		CCL 1	CCL 2	CCL 3	CCL 4	CCL 5	CP 1	CP 2	CP 3	STEM 1	STEM 2	STEM 3	STEM 4	STEM 5	CD 1	CD 2	CD 3	CD 4	CD 5	CPSAA 1.1	CPSAA 1.2	CPSAA 2	CPSAA 3.1	CPSAA 3.2	CPSAA 4	CPSAA 5	CC 1	CC 2	CC 3	CC 4	CE 1	CE 2	CE 3	CCEC 1	CCEC 2	CCEC 3.1	CCEC 3.2	CCEC 4.1	CCEC 4.2				
CE1	1.1	X		X			X			X		X		X	X	X									X																		
	1.2		X	X			X			X		X		X	X	X	X							X			X																
	1.3			X					X	X	X			X		X	X							X			X		X														
CE2	2.1		X	X			X		X			X												X		X																	
	2.2	X					X			X		X			X	X								X					X						X		X		X				
	2.3	X				X				X		X													X		X				X												
CE3	3.1	X								X		X							X											X													
	3.2		X								X	X								X				X			X		X														
	3.3		X										X				X			X		X					X	X															
	3.4													X						X	X							X															
	3.5					X					X				X	X			X	X		X	X	X	X			X	X	X													
	3.6		X							X			X				X				X			X				X															
CE4	4.1		X							X		X																															
	4.2	X	X							X																																	
	4.3		X							X																																	
	4.4	X							X	X		X								X							X																
CE5	5.1		X							X																																	
	5.2	X								X																											X	X					
	5.3	X								X			X								X																						

		MAPA DE RELACIONES COMPETENCIALES CULTURA CIENTÍFICA																																															
Competencia específica	Criterios de evaluación	CCL					CP			STEM					CD					CPSAA					CC				CE			CCEC																	
		CCL 1	CCL 2	CCL 3	CCL 4	CCL 5	CP 1	CP 2	CP 3	STEM 1	STEM 2	STEM 3	STEM 4	STEM 5	CD 1	CD 2	CD 3	CD 4	CD 5	CPSAA 1.1	CPSAA 1.2	CPSAA 2	CPSAA 3.1	CPSAA 3.2	CPSAA 4	CPSAA 5	CC 1	CC 2	CC 3	CC 4	CE 1	CE 2	CE 3	CCEC 1	CCEC 2	CCEC 3.1	CCEC 3.2	CCEC 4.1	CCEC 4.2										
CE1	1.1		X	X			X							X											X																								
	1.2		X							X										X					X	X																							
CE2	2.1		X				X			X						X								X				X																					
	2.2	X	X			X	X			X			X				X																																
CE3	3.1								X	X			X											X	X			X	X																				
	3.2								X	X	X		X										X	X	X	X			X	X																			
	3.3								X	X	X					X																																	
	3.4					X			X	X						X							X								X	X																	
	3.5					X					X												X	X			X				X																		
CE4	4.1				X					X			X																X	X	X																		
	4.2				X								X								X								X	X														X					
CE5	5.1		X										X		X										X	X			X	X																			
	5.2				X	X																	X			X	X			X	X																		

C) CRITERIOS DE EVALUACIÓN E INDICADORES DE LOGRO, JUNTO A LOS CONTENIDOS CON LOS QUE SE ASOCIAN

En la tabla siguiente se establece la relacionen entre los criterios de evaluación con los contenidos de la materia, los contenidos transversales y los indicadores de logro que se utilizarán para valorar la consecución de las competencias específicas.

ANATOMÍA APLICADA			
Criterios de evaluación	Contenidos de materia	Contenidos de carácter transversal	Indicadores de logro
1.1 Plantear y resolver cuestiones innovadoras y sostenibles relacionadas con los contenidos de la materia, localizando, contrastando y analizando críticamente la información mediante el desarrollo de estrategias que mejoren eficazmente su comunicación ampliando su repertorio lingüístico individual.(CCL1, CCL3, CP2,STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CPSAA5, CE3)	A. Organización básica del cuerpo humano. B. Sistema de aporte y utilización de energía y excreción. C. Sistema cardiopulmonar. D. Sistemas de recepción, coordinación y regulación. E. Sistema locomotor. F. Aparatos reproductores. H. Elementos comunes - Tecnologías de la Información y la Comunicación como complemento de aprendizaje	Tecnologías de la Información y la comunicación, y su uso responsable.	1.1.1. Expone oralmente preguntas relacionadas con los contenidos de la materia con un lenguaje científico adecuado.
			1.1.2. Contesta de manera razonada(de manera oral) cuestiones relacionadas con el contenido de la materia con un lenguaje científico adecuado.
			1.1.3. Confronta la información obtenida de diferentes fuentes o personas para poder entender en profundidad los contenidos de la materia.
1.2 Justificar la veracidad de información relacionada con la materia, con especial énfasis en los textos académicos, incluidos en diferentes idiomas/lenguas, utilizando fuentes tecnológicas digitales con medidas de protección, para así crear contenidos creativos y consolidar un juicio propio sobre los aspectos éticos y de actualidad en el campo de la Anatomía Aplicada.(CCL2, CCL3, CP1, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3,CD4, CPSAA4, CC3)	A. Organización básica del cuerpo humano. B. Sistema de aporte y utilización de energía y excreción. C. Sistema cardiopulmonar. D. Sistemas de recepción, coordinación y regulación. E. Sistema locomotor. F. Aparatos reproductores. H. Elementos comunes - Tecnologías de la Información y la Comunicación como complemento de aprendizaje	Tecnologías de la Información y la comunicación, y su uso responsable.	1.2.1. Analiza textos académicos que permitan ampliar y contrastar los distintos contenidos de la materia.
			1.3.1. Reconoce las publicaciones científicas y las bases de datos bibliográficas fidedignas
			1.3.2. Busca noticias de actualidad de distintas fuentes comparándolas con los datos obtenidos de investigaciones científicas.
1.3 Identificar las publicaciones científicas, seleccionando las bases de datos fiables, que recogen los artículos correctamente revisados haciendo un uso legal, seguro, saludable y sostenible de ellas, para evaluar las conclusiones teniendo la capacidad de reformular el procedimiento del trabajo de investigación, si fuera necesario.(CCL3, STEM1, STEM2, STEM3, CD1, CD3, CD4, CPSAA4, CE1, CE3)	A. Organización básica del cuerpo humano. B. Sistema de aporte y utilización de energía y excreción. C. Sistema cardiopulmonar. D. Sistemas de recepción, coordinación y regulación. E. Sistema locomotor. F. Aparatos reproductores. H. Elementos comunes - Tecnologías de la Información y la Comunicación como complemento de aprendizaje	Tecnologías de la Información y la comunicación, y su uso responsable.	1.3.3. Justifica o desmiente sus propias hipótesis sobre los contenidos de la materia basándose en publicaciones científicas ampliamente corroboradas.
			2.1.1 Detalla esquemáticamente los distintos procesos relacionados con los contenidos de la materia.
2.1 Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con la Anatomía Aplicada,	A. Organización básica del cuerpo humano. - Niveles de organización del cuerpo humano.		

<p>interpretando información en diferentes formatos (modelos, tablas, gráficos, esquemas o diagramas), incluyendo aquellos en otras lenguas, aplicando métodos inductivos y deductivos, utilizando el pensamiento científico y seleccionando y contrastando de forma autónoma dicha información. (CCL2, CCL3, CP1, STEM1, STEM4, CPSAA4, CC1)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Organización celular. - Tejidos, órganos, aparatos y sistemas del cuerpo humano. Localización y funciones básicas. - Funciones vitales del ser humano. - Planos, ejes y secciones del cuerpo humano. B. Sistema de aporte y utilización de energía y excreción - Bioelementos. - Biomoléculas inorgánicas: agua y sales minerales. - Biomoléculas orgánicas: glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos. - ATP como molécula energética en el cuerpo humano. - Metabolismo humano: características básicas. - Metabolismo aeróbico y anaeróbico. Rendimientos energéticos. - Vías metabólicas según la intensidad y duración de la actividad física. - Aparato digestivo: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). - Aparato excretor: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). C. Sistema cardiopulmonar - Aparato respiratorio: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). - Aparato circulatorio: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). D. Sistemas de recepción, coordinación y regulación - Órganos de los sentidos: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). - Sistema nervioso: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). - Sistema endocrino: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). Diferencias hormonales entre hombres y mujeres. Implicaciones en la actividad física. 	<p>El interés y hábito por la lectura y destrezas para una correcta expresión escrita.</p>	<p>2.1.2. Interpreta tablas y gráficas relacionadas con la fisiología y anatomía de los distintos aparatos y sistemas.</p>
---	---	--	--

<p>2.2 Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los contenidos de la materia, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, presentaciones, tablas o pósteres) priorizando los contenidos digitales, aplicando la terminología científica, tanto en castellano como en otras lenguas y respondiendo de manera fundamentada a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso, expresando sus opiniones y argumentos con creatividad y espíritu crítico, así como manteniendo una actitud cooperativa y respetuosa. (CCL1, CP1, STEM2, STEM4, CD2,CD3, CPSAA5, CE3, CCEC3.2, CCEC4.2)</p>	<p>A. Organización básica del cuerpo humano.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Niveles de organización del cuerpo humano. - Organización celular. - Tejidos, órganos, aparatos y sistemas del cuerpo humano. Localización y funciones básicas. - Funciones vitales del ser humano. - Planos, ejes y secciones del cuerpo humano. <p>B. Sistema de aporte y utilización de energía y excreción</p> <ul style="list-style-type: none"> - Bioelementos. - Biomoléculas inorgánicas: agua y sales minerales. - Biomoléculas orgánicas: glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos. - ATP como molécula energética en el cuerpo humano. - Metabolismo humano: características básicas. - Metabolismo aeróbico y anaeróbico. Rendimientos energéticos. - Vías metabólicas según la intensidad y duración de la actividad física. - Aparato digestivo: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). - Aparato excretor: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). <p>C. Sistema cardiopulmonar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aparato respiratorio: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). - Aparato circulatorio: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). <p>D. Sistemas de recepción, coordinación y regulación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Órganos de los sentidos: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). - Sistema nervioso: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). - Sistema endocrino: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). Diferencias hormonales entre hombres y mujeres. Implicaciones en la actividad física. 	<p>El interés y hábito por la lectura y destrezas para una correcta expresión escrita.</p> <p>Las técnicas y estrategias propias de la oratoria.</p> <p>Tecnologías de la Información y la comunicación, y su uso responsable.</p>	<p>2.2.1. Transmite(oralmente y por escrito) de manera coherente los contenidos relacionados con la materia.</p> <p>2.2.2. Busca información sobre distintas cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia.</p>
---	---	--	--

2.3 Argumentar sobre aspectos relacionados con los contenidos de la materia defendiendo una postura de forma razonada y con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los demás, conociendo la diversidad cultural de la sociedad y valorando cómo esta diversidad influye en la salud de las personas. (CCL1, CCL5, STEM2, STEM4, CC1, CC3, CCEC1)

A. Organización básica del cuerpo humano

- Niveles de organización del cuerpo humano.
- Organización celular.
- Tejidos, órganos, aparatos y sistemas del cuerpo humano. Localización y funciones básicas.
- Funciones vitales del ser humano.
- Planos, ejes y secciones del cuerpo humano.

B. Sistema de aporte y utilización de energía y excreción

- Bioelementos.
- Biomoléculas inorgánicas: agua y sales minerales.
- Biomoléculas orgánicas: glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos.
- ATP como molécula energética en el cuerpo humano.
- Metabolismo humano: características básicas.
- Metabolismo aeróbico y anaeróbico. Rendimientos energéticos.
- Vías metabólicas según la intensidad y duración de la actividad física.
- Aparato digestivo: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).
- Aparato excretor: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).

C. Sistema cardiopulmonar

- Aparato respiratorio: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).
- Aparato circulatorio: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).

D. Sistemas de recepción, coordinación y regulación

- Órganos de los sentidos: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).
- Sistema nervioso: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).
- Sistema endocrino: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). Diferencias hormonales entre hombres y mujeres. Implicaciones en la actividad física.

Las técnicas y estrategias propias de la oratoria

2.3.1. Debate sobre aspectos relacionados con los contenidos de la materia.

2.3.2. Defiende, basándose en argumentos científicos, los contenidos relacionados con la materia.

<p>3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando la metodología científica, proponiendo y realizando tanto experimentos, como toma de datos relacionados con fenómenos anatómicos y fisiológicos, que permitan realizar predicciones sobre estos, utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y valorando los riesgos que supone su uso. (CCL1, STEM2, STEM4, CPSAA1.1, CE1)</p>	<p>H. Elementos comunes. Experimentos sencillos sobre las funciones del cuerpo humano, la salud y la motricidad.</p>	<p>La educación para la convivencia escolar proactiva orientada al respeto a la diversidad como fuente de riqueza</p>	<p>3.1.1. Desarrolla sencillas prácticas de laboratorio sobre la anatomía o fisiología animal. 3.1.2. Realiza experimentos en los que se analizan distintas reacciones fisiológicas. 3.1.3. Esquematiza el proceso realizado durante la práctica. 3.1.4. Recopila los datos obtenidos durante la práctica. 3.1.5. Responde cuestiones relacionadas con las prácticas de laboratorio.</p>
<p>3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos relacionados con el cuerpo humano a medio y largo plazo, de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada a través de mecanismos de autoevaluación mediante los cuales el alumnado aprenda de sus errores, interpretando los resultados obtenidos en la experimentación y utilizando el método científico junto con herramientas matemáticas y tecnológicas. (CCL2, STEM3, STEM4, CPSAA1.2, CPSAA5, CE1, CE3).</p>	<p>H. Elementos comunes Experimentos sencillos sobre las funciones del cuerpo humano, la salud y la motricidad.</p>	<p>La educación para la convivencia escolar proactiva orientada al respeto a la diversidad como fuente de riqueza</p>	<p>3.2.1. Diseña, en pequeño grupo, experimentos para realizar en el aula. 3.2.2. Recopila y analiza los resultados de los experimentos. 3.2.3. Concluye la veracidad o falsedad de sus hipótesis.</p>
<p>3.3 Conocer las normas de seguridad que se deben aplicar a la hora de realizar cualquier trabajo científico, valorando los riesgos que supone el trabajo en el laboratorio o el trabajo de campo, así como en el trato con las personas implicadas en el estudio, puesto que se trata de trabajar y experimentar fenómenos anatómicos y fisiológicos del ser humano. (CCL2, STEM5, CD4, CPSAA1.2, CPSAA3.1, CE1, CE2)</p>	<p>H. Elementos comunes. Experimentos sencillos sobre las funciones del cuerpo humano, la salud y la motricidad.</p>	<p>La educación para la convivencia escolar proactiva orientada al respeto a la diversidad como fuente de riqueza</p>	<p>3.3.1. Respeta las normas del laboratorio.</p>

<p>3.4 Reconocer la autonomía adquirida, estudiando y experimentando fenómenos del cuerpo humano, al desarrollar el trabajo científico en el laboratorio, u otras situaciones de trabajo, cuando se estudian y experimentan fenómenos del cuerpo humano. (CPSAA1.1, CPSAA1.2, CE2)</p>	<p>H. Elementos comunes Experimentos sencillos sobre las funciones del cuerpo humano, la salud y la motricidad.</p>		<p>3.4.1. Valora su trabajo en el laboratorio y su importancia para poder entender los contenidos de la materia.</p>
<p>3.5 Participar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, aplicando estrategias cooperativas, utilizando espacios virtuales para buscar, almacenar y compartir material u organizar tareas, demostrando respeto hacia la diversidad, la igualdad de género, equidad y empatía, y favoreciendo la inclusión.(CCL5, STEM3, CD2, CD3, CPSAA1.1, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE2, CE3)</p>	<p>B. Sistema de aporte y utilización de energía y excreción- Aparato digestivo: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). - Aparato excretor: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). C. Sistema cardiopulmonar - Aparato respiratorio: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). - Aparato circulatorio: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). D. Sistemas de recepción, coordinación y regulación - Órganos de los sentidos: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). - Sistema nervioso: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos).</p>	<p>La educación para la convivencia escolar proactiva orientada al respeto a la diversidad como fuente de riqueza. Las técnicas y estrategias propias de la oratoria.</p>	<p>3.5.1. Concibe un proyecto científico que permita afianzar el aprendizaje de los contenidos de la materia. 3.5.2. Participa activamente en el proyecto científico. 3.5.3. Trabaja de manera cooperativa con los componentes del grupo asignado. 3.5.4. Presenta el proyecto finalizado a distintos cursos del centro educativo.</p>
<p>3.6 Analizar el origen de los cambios que suceden en el cuerpo durante el desarrollo basándose en los contenidos de la fisiología y anatomía humanas. (CCL2, STEM2, STEM5, CD4, CPSAA2, CPSAA4, CC4)</p>	<p>B. Sistema de aporte y utilización de energía y excreción. -Nutrición, alimentación e hidratación. Valoración del estado nutricional y variaciones respecto a la actividad física. D. Sistemas de recepción, coordinación y regulación - Sistema endocrino: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). Diferencias hormonales entre hombres y mujeres. Implicaciones en la actividad física.</p>	<p>Tecnologías de la Información y la comunicación, y su uso responsable. La educación para la convivencia escolar proactiva orientada al respeto a la diversidad como fuente de riqueza. Las técnicas y estrategias propias de la oratoria.</p>	<p>3.6.1. Recopila información de los cambios que sufre el cuerpo en el desarrollo humano, centrándose en los cambios y requerimientos nutricionales y hormonales. 3.6.2. Expone la información recopilada oralmente. 3.6.3. Apoya su exposición oral con distintos soportes, tanto tecnológicos como físicos.</p>
<p>4.1 Interpretar el funcionamiento del cuerpo humano, entendido como una unidad estructural y</p>	<p>A. Organización básica del cuerpo humano - Niveles de organización del cuerpo humano.</p>		<p>4.1.1. Diferencia los niveles de organización del cuerpo humano.</p>

<p>funcional, comprendiendo la integración anatómica y funcional de los elementos que conforman sus distintos niveles de organización. (CCL2, STEM2, STEM4)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Organización celular. - Tejidos, órganos, aparatos y sistemas del cuerpo humano. Localización y funciones básicas. - Posición anatómica. Planos, ejes y secciones del cuerpo humano. 	<p>El interés y hábito por la lectura y destrezas para una correcta expresión escrita.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 4.1.2 Describe la organización general del cuerpo humano, relacionando los distintos niveles y la dependencia entre ellos. 4.1.3. Identifica las partes de las células eucariotas animales. 4.1.4. Reconoce la importancia de la teoría celular. 4.1.5. Comprende los distintos planos, ejes y secciones del cuerpo. 4.1.6. Localiza, utilizando la nomenclatura correcta, los distintos órganos y sistemas y los relaciona con las diferentes funciones que realizan.
<p>4.2 Deducir y explicar el funcionamiento del cuerpo humano identificando las características anatómicas y fisiológicas que lo condicionan según los sistemas implicados en cada proceso.(CCL1, CCL2, STEM2)</p>	<ul style="list-style-type: none"> B. Sistema de aporte y utilización de energía y excreción - Aparato digestivo: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). - Aparato excretor: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). C. Sistema cardiopulmonar - Aparato respiratorio: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). - Aparato circulatorio: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). D. Sistemas de recepción, coordinación y regulación - Órganos de los sentidos: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). - Sistema nervioso: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). - Sistema endocrino: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). Diferencias hormonales entre hombres y mujeres. Implicaciones en la actividad física. 	<p>El interés y hábito por la lectura y destrezas para una correcta expresión escrita.</p>	<ul style="list-style-type: none"> 4.2.1. Describe la estructura y función del aparato digestivo. 4.2.2. Explica las fases que intervienen en el proceso digestivo. 4.2.3. Analiza la definición de excreción conociendo todos los órganos y sistemas implicados. 4.2.4. Describe la estructura y función del aparato urinario 4.2.5. Explica la formación de la orina. 4.2.6. Describe la estructura y función del aparato respiratorio. 4.2.7. Explica el intercambio gaseoso. 4.2.8. Identifica la estructura anatómica del aparato de fonación, describiendo las interacciones entre las estructuras que lo integran. 4.2.9 Define que es el medio interno. 4.2.10. Describe la estructura y función del aparato circulatorio sanguíneo.

			<p>4.2.11. Enuncia las fases del ciclo cardiaco.</p> <p>4.2.12. Describe la estructura y función del aparato circulatorio linfático.</p> <p>4.2.13. Describe la estructura y función de los órganos de los sentidos(a excepción del tacto)</p> <p>4.2.14. Describe la estructura y función sistema nervioso.</p> <p>4.2.15. Reconoce las diferencias entre acciones voluntarias y voluntarias, asociándolas a las estructuras correspondientes del sistema nervioso.</p> <p>4.2.16. Describe la estructura y función sistema endocrino.</p> <p>4.2.17. Relaciona las distintas hormonas con su función dentro del cuerpo humano.</p>
<p>4.3 Relacionar los aparatos y sistemas del cuerpo humano con la función vital que realizan, considerando la anatomía y fisiología de las estructuras corporales implicadas, comprendiendo la relación que estos tienen con el resto de los aparatos y sistemas del cuerpo humano. (CCL2, STEM2)</p>	<p>A. Organización básica del cuerpo humano</p> <ul style="list-style-type: none"> - Niveles de organización del cuerpo humano. Funciones vitales del ser humano. 	<p>Las técnicas y estrategias propias de la oratoria</p>	<p>4.3.1. Especifica las funciones vitales más relevantes .</p> <p>4.3.2. Relaciona los aparatos y sistemas implicados en cada una de las funciones vitales.</p>
<p>4.4 Argumentar las adaptaciones que presenta el organismo humano ante cambios producidos en el organismo relacionados con las funciones vitales, con el objetivo de recuperar la homeostasis. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA1.2, CC4)</p>	<p>B. Sistema de aporte y utilización de energía y excreción.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aparato digestivo: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). - Aparato excretor: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). <p>C. Sistema cardiopulmonar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aparato respiratorio: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). <p>.D. Sistemas de recepción, coordinación y regulación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistema nervioso: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). - Sistema endocrino: anatomía y fisiología (características, 	<p>El interés y hábito por la lectura y destrezas para una correcta expresión escrita.</p>	<p>4.4.1 Definir el concepto de homeostasis.</p> <p>4.4.2. Explicar la regulación endocrina de los distintos aparatos y sistemas del cuerpo humano.</p> <p>4.4.3 Explicar la regulación nerviosa de los distintos sistemas y aparatos del cuerpo humano.</p>

	estructura, funciones y procesos). Diferencias hormonales entre hombres y mujeres. Implicaciones en la actividad física.		
5.1 Entender el cuerpo como unidad funcional interpretando las relaciones entre los diferentes aparatos y sistemas y sus respuestas ante diferentes estímulos. (CCL2, STEM2)	<p>B. Sistema de aporte y utilización de energía y excreción</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aparato digestivo: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). - Aparato excretor: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). <p>C. Sistema cardiopulmonar</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aparato respiratorio: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). - Aparato circulatorio: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). - Órganos de los sentidos: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). - Sistema nervioso: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). - Sistema endocrino: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). 	Las técnicas y estrategias propias de la oratoria	<p>5.1.1. Analiza los diferentes tipos de estímulos.</p> <p>5.1.2. Explica la respuesta de los distintos aparatos o sistemas a los distintos estímulos.</p>
5.2 Analizar los mecanismos que intervienen en una acción motora, relacionándolos con la eficiencia mecánica y la finalidad expresiva del movimiento humano. (CCL1, STEM2, CCEC3.1, CCEC3.2)	<p>D. Sistemas de recepción, coordinación y regulación</p> <ul style="list-style-type: none"> - Órganos de los sentidos: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos) <p>G. Características del movimiento, expresión y comunicación corporal.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Características y finalidades del movimiento humano. - Proceso de producción de la acción motora. 	El interés y hábito por la lectura y destrezas para una correcta expresión escrita.	<p>5.2.1. Describe los distintos receptores del sentido del tacto</p> <p>5.2.2. Reconoce los distintos elementos de la función motora.</p> <p>5.2.3 Enumera los factores que intervienen en los mecanismos de percepción, decisión, ejecución de una acción motora.</p> <p>5.2.4. Relaciona una acción motora y su finalidad.</p>
5.3 Analizar la ejecución de movimientos, aplicando los principios anatómicos funcionales, la fisiología muscular y las bases de la biomecánica, estableciendo relaciones razonadas entre estos elementos. (CCL1, STEM2, STEM5, CPSAA2)	<p>E. Sistema locomotor</p> <ul style="list-style-type: none"> - Sistemas óseo, muscular y articular: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). - Factores biomecánicos del movimiento humano. Análisis de los movimientos del cuerpo humano. 	<p>Las técnicas y estrategias propias de la oratoria.</p> <p>El interés y hábito por la lectura y destrezas para una correcta expresión escrita.</p>	<p>5.3.1. Describe la anatomía y fisiología del sistema óseo.</p> <p>5.3.2. Reconoce los principales huesos del cuerpo</p> <p>5.3.3. Describe la anatomía del sistema muscular.</p>

			5.3.4. Reconoce los principales músculos del cuerpo humano.
			5.3.5. Explica el proceso de contracción muscular.
			5.3.6. Interpreta las bases de la biomecánica.
5.4 Conocer y comprender los mecanismos de producción energética y su utilización por el cuerpo humano en la actividad física, relacionándolos con la mejora de la eficiencia motriz. (CCL2, STEM1, STEM2)	B. Sistema de aporte y utilización de energía y excreción - Bioelementos. - Biomoléculas inorgánicas: agua y sales minerales. - Biomoléculas orgánicas: glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos. - ATP como molécula energética en el cuerpo humano. - Metabolismo humano: características básicas. - Metabolismo aeróbico y anaeróbico. Rendimientos energéticos. - Vías metabólicas según la intensidad y duración de la actividad física.	El interés y hábito por la lectura y destrezas para una correcta expresión escrita.	5.4.1 Describe los bioelementos. 5.4.2. Reconoce los biomoléculas orgánicas e inorgánicas. 5.4.3. Justifica el papel del ATP como transportador de energía libre. 5.4.4. Describe los procesos metabólicos de producción de energía. 5.4.5. Relaciona las distintas vías metabólicas con la actividad que se realiza.
5.5 Identificar el papel del sistema cardiopulmonar en la mejora del rendimiento motor, valorando sus respuestas y adaptaciones ante diferentes actividades físicas. (CCL2, STEM1, STEM2)	C. Sistema cardiopulmonar. Sistema cardiopulmonar y actividad física. Influencia y adaptaciones.	El interés y hábito por la lectura y destrezas para una correcta expresión escrita.	5.5.1. Entiende cómo afecta el sistema cardiopulmonar al rendimiento motor. 5.5.2. Describe la regulación nerviosa y hormonal del sistema cardiopulmonar.
5.6 Identificar las diferentes acciones y posibilidades que permiten al ser humano expresarse corporalmente, utilizándolas en su relación con el entorno. (CCL1, CCL5, STEM3, CD2, CD4, CPSAA2, CPSAA3.1, CPSAA5, CC1, CC4, CE3, CCEC3.1, CCEC3.2, CCEC4.2)	G. Características del movimiento, expresión y comunicación corporal-Capacidades coordinativas como componentes cualitativos del movimiento humano. - Manifestaciones de la motricidad humana. Aspectos socioculturales. Papel en el desarrollo social y personal. - Posibilidades de comunicación del cuerpo y del movimiento.	Tecnologías de la Información y la comunicación, y su uso responsable. Las técnicas y estrategias propias de la oratoria	5.6.1. Utiliza el cuerpo como medio de expresión y comunicación. 5.6.2. Realiza presentaciones o videos cortos en las que demuestra la importancia de la expresión corporal.
5.7 Reconocer las características principales de la motricidad humana valorando su papel en el desarrollo personal y social. (CCL1, CCL2, STEM3, CPSAA1.2, CPSAA2, CC1, CC3, CCEC3.2)	G. Características del movimiento, expresión y comunicación corporal-Capacidades coordinativas como componentes cualitativos del movimiento humano. - Manifestaciones de la motricidad humana. Aspectos socioculturales. Papel en el desarrollo social y personal. - Posibilidades de comunicación del cuerpo y del movimiento.		5.7.1. Reconoce la contribución de las actividades corporales para el desarrollo integral de la persona. 5.7.2. Justifica el valor social de las actividades artísticas corporales.
	B. Sistema de aporte y utilización de energía y excreción		6.1.1 Define lo que es la TMB.

<p>6.1 Valorar los hábitos nutricionales que inciden favorablemente en la salud y en el rendimiento de las actividades motrices, elaborando un plan nutricional básico y personalizado. (CCL1, STEM1, STEM2, STEM4, STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA2, CPSAA4, CPSAA5, CC3, CC4)</p>	<p>- Nutrición, alimentación e hidratación. Valoración del estado nutricional y variaciones respecto a la actividad física.</p>	<p>La educación para la convivencia escolar proactiva orientada al respeto a la diversidad como fuente de riqueza</p>	<p>6.1.2. Realiza un plan de nutricional personalizado y lo compara con sus hábitos nutricionales. 6.1.3. Analiza la importancia de la dieta mediterránea</p>
<p>6.2 Identificar los trastornos del comportamiento nutricional más comunes y los efectos que tienen sobre la salud, reconociendo sus rasgos característicos y obteniendo recursos que dificulten su aparición y desarrollo. (CCL2, STEM1, STEM5, CPSAA2)</p>	<p>B. Sistema de aporte y utilización de energía y excreción - Dieta equilibrada y su relación con la salud. Trastornos del comportamiento nutricional y los factores sociales implicados. Influencia sobre la salud.</p>	<p>El interés y hábito por la lectura y destrezas para una correcta expresión escrita.</p>	<p>6.2.1. Crea una guía sobre los trastornos del comportamiento nutricional que permita conocer sus características y prevenir su aparición.</p>
<p>6.3 Relacionar el sistema cardiopulmonar con la salud, reconociendo hábitos y costumbres saludables y evitando aquellas acciones que lo perjudiquen. (CCL2, STEM5, CPSAA2)</p>	<p>C. Sistema cardiopulmonar - Principales patologías. Causas y efectos. Hábitos saludables.</p>	<p>El interés y hábito por la lectura y destrezas para una correcta expresión escrita.</p>	<p>6.3.1. Identifica las patologías más importantes del sistema cardiocirculatorio. 6.3.2 Reconoce las patologías más importantes del aparato respiratorio. 6.3.3. Describe los hábitos saludables del sistema cardiopulmonar y demuestra su relación con un buen estado de salud.</p>
<p>6.4 Valorar la correcta higiene postural, identificando y corrigiendo los malos hábitos posturales, con el fin de trabajar de forma segura y evitar lesiones. (STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA2)</p>	<p>E. Sistema locomotor. - Hábitos saludables de higiene postural.</p>	<p>La educación para la convivencia escolar proactiva orientada al respeto a la diversidad como fuente de riqueza.</p>	<p>6.4.1. Analiza su higiene postural y corrige los malos hábitos posturales, en casa y en el centro educativo.</p>
<p>6.5 Identificar las lesiones más comunes del aparato locomotor en las actividades físicas, relacionándolas con sus causas fundamentales y aplicando mecanismos de prevención. (STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA2)</p>	<p>E. Sistema locomotor - Lesiones relacionadas con la práctica de actividades físicas. Identificación y pautas de prevención.</p>	<p>El interés y hábito por la lectura y destrezas para una correcta expresión escrita.</p>	<p>6.5.1. Describe las lesiones más comunes del sistema locomotor.</p>
<p>6.6 Comprender la importancia que tienen las enfermedades de transmisión sexual (ETS) en nuestra sociedad, sobre todo entre los adolescentes, valorando sus causas y consecuencias e identificando</p>	<p>F. Aparatos reproductores - Hábitos saludables. Patologías. Enfermedades de transmisión sexual. - Educación sexual.</p>	<p>Las técnicas y estrategias propias de la oratoria</p>	<p>6.6.1. Identifica las principales enfermedades de transmisión sexual. 6.6.2. Conoce los principales métodos anticonceptivos.</p>

<p>los hábitos saludables que evitan padecerlas. (CCL2, CCL3, STEM2, CPSAA3.1, CPSAA4, CC3, CC4)</p>			<p>6.6.3. Entiende la importancia de la educación sexual.</p>
<p>6.7 Adoptar un estilo de vida saludable, basado en los conocimientos científicos abordados en la materia, demostrando un compromiso ético y ecosocialmente responsable con actividades y hábitos que conduzcan al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible. (STEM5, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA2, CC3, CC4)</p>	<p>B. Sistema de aporte y utilización de energía y excreción.- Aparato digestivo: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). - Aparato excretor: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). D. Sistemas de recepción, coordinación y regulación - Órganos de los sentidos: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). - Sistema nervioso: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). - Sistema endocrino: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). Diferencias hormonales entre hombres y mujeres. Implicaciones en la actividad física.</p>	<p>El interés y hábito por la lectura y destrezas para una correcta expresión escrita.</p>	<p>6.7.1. Identifica las distintas patologías del aparato digestivo. 6.7.2. Identifica las distintas patologías del aparato excretor. 6.7.3. Identifica las distintas patologías de los órganos de los sentidos. 6.7.4. Identifica las distintas patologías del sistema nervioso. 6.7.5. Identifica las distintas patologías del sistema endocrino.</p>
<p>6.8 Reconocer y evaluar los avances en el estudio de la anatomía que han permitido explicar cómo es, cómo evoluciona y se adapta el cuerpo humano ante los cambios que se producen en él a diario, relacionando todo ello con la influencia que supone la adopción de distintos hábitos de vida en la mejora o no de la salud. (CCL2, CCL3, STEM4, CPSAA2, CC1, CCEC1)</p>	<p>B. Sistema de aporte y utilización de energía y excreción.- Aparato digestivo: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). - Aparato excretor: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). C. Sistema cardiopulmonar - Aparato respiratorio: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). - Aparato circulatorio: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). - Principales patologías. Causas y efectos. Hábitos saludables. D. Sistemas de recepción, coordinación y regulación - Órganos de los sentidos: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). - Sistema nervioso: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). - Sistema endocrino: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). Diferencias hormonales entre hombres y mujeres. Implicaciones en la actividad física.</p>	<p>La educación para la convivencia escolar proactiva orientada al respeto a la diversidad como fuente de riqueza</p>	<p>6.8.1. Analiza y comprende la importancia del progresivo conocimiento de la anatomía.</p>

	<ul style="list-style-type: none"> - Sistemas de regulación y actividad física. Influencia y adaptaciones. E. Sistema locomotor - Sistemas óseo, muscular y articular: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). - Aparato locomotor y actividad física. Influencia y adaptaciones. - Hábitos saludables de higiene postural. - Lesiones relacionadas con la práctica de actividades físicas. Identificación y pautas de prevención. F. Aparatos reproductores - Aparato reproductor femenino y masculino: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). - Embarazo y actividad física. - Hábitos saludables. Patologías. Enfermedades de transmisión sexual. 		
<p>6.9 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de personas dedicadas a ella destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación relacionada con el ser humano como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución. (CCL2, STEM4, CC1, CC4)</p>	<ul style="list-style-type: none"> A. Organización básica del cuerpo humano - Niveles de organización del cuerpo humano. D. Sistemas de recepción, coordinación y regulación. - Sistema nervioso: anatomía y fisiología (características, estructura, funciones y procesos). 	<p>La educación para la convivencia escolar proactiva orientada al respeto a la diversidad como fuente de riqueza</p>	<p>6.9.1. Entiende la importancia que tiene la investigación científica para el conocimiento de la estructura y funcionamiento del cuerpo humano.</p>

BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES			
Criterios de evaluación	Contenidos de materia	Contenidos transversales	Indicadores de logro
<p>1.1 Analizar críticamente conceptos y procesos relacionados con los contenidos de Biología, Geología y Ciencias Ambientales interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, etc.), utilizando el pensamiento científico y seleccionando y contrastando de forma autónoma dicha información. (CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CPSAA4)</p>	<p>A. Proyecto científico: Herramientas tecnológicas para la búsqueda de información, colaboración, interacción con instituciones científicas y comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (textos, presentación, gráficos, vídeo, póster o informe). Búsqueda, reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica.</p> <p>B. Ecología y sostenibilidad: Gestión medioambiental: instrumentos de gestión, acuerdos internacionales y legislación española. Problemas sobre la dinámica de los ecosistemas. Flujos de energía, ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre) y relaciones tróficas.</p> <p>C. Historia de la Tierra y la vida: Tiempo geológico y su escala. Métodos de datación. Principales acontecimientos geológicos a lo largo de la historia de la Tierra</p> <p>D. Dinámica y composición terrestres: Estructura, dinámica y funciones de la atmósfera y la hidrosfera. Estructura, composición y dinámica de la geosfera a la luz de la teoría de la tectónica de placas. Procesos geológicos internos: el relieve y la tectónica de placas. Tipos de bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos. Clasificación e identificación de las rocas según su origen y composición. El ciclo litológico.</p>	<p>El interés y hábito por la lectura y destrezas para una correcta expresión escrita. Tecnologías de la Información y la comunicación, y su uso responsable.</p>	<p>1.1.1 Realiza modelos, esquemas, cuadros sinópticos, tablas, dibujos, etc., resumidos y comprensibles para organizar la información sobre procesos, conceptos o elementos relacionados con los contenidos de Biología, Geología y Ciencias Ambientales.</p>
			<p>1.1.2 Comprende los esquemas y dibujos relacionados con los ciclos biogeoquímicos, la estructura y dinámica terrestres y el ciclo litológico, la estructura de los diferentes aparatos y sistemas animales, los procesos de nutrición en las plantas y las estructuras de microorganismos bacterianos y de formas acelulares, y es capaz de reproducirlos para explicar cada proceso, estructura o concepto.</p>
			<p>1.1.3 Realiza búsquedas de información, relacionada con los contenidos estudiados, seleccionando adecuadamente la que es pertinente para completar lo expuesto en el aula, para avanzar en la comprensión de los conceptos y procesos tratados, o para realizar trabajos o exposiciones sobre los temas estudiados o sobre cualesquiera otros planteados.</p>

	<p>E. Fisiología e histología animal: Función de nutrición: importancia biológica, estructura y fisiología de los aparatos y sistemas de digestión, respiración, circulación y excreción, en diferentes grupos taxonómicos. Función de relación: importancia biológica, estructura y fisiología de los receptores sensoriales, sistemas de coordinación (nervioso y endocrino) y de los órganos efectores, en diferentes grupos taxonómicos.</p> <p>Función de reproducción: importancia biológica, estructura y fisiología de los aparatos reproductores masculinos y femeninos, en diferentes grupos taxonómicos.</p> <p>F. Fisiología e histología vegetal: Principales tejidos vegetales: estructura y función.</p> <p>Función de nutrición en las plantas: procesos de obtención, transporte y composición de los nutrientes.</p> <p>G. Los microorganismos y formas acelulares: Bacterias y arqueas: características estructurales, funcionales, diferencias y clasificación.</p>		
<p>1.2 Comunicar informaciones u opiniones razonadas relacionadas con los contenidos de la materia Biología, Geología y Ciencias Ambientales, transmitiéndolas de forma clara y rigurosa, utilizando la terminología y el formato adecuados: modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos o contenidos y herramientas digitales, y respondiendo de manera fundamentada a las cuestiones que puedan surgir durante el proceso. (CCL1, CP1, STEM4, CD2, CD3)</p>	<p>A. Proyecto científico: Métodos para el análisis de resultados utilizando herramientas estadísticas cuando sea necesario. Estrategias de comunicación de proyectos o resultados utilizando vocabulario científico y en distintos formatos (textos, informes, vídeos, modelos o gráficos).</p> <p>B. Ecología y sostenibilidad: Medio ambiente como motor económico y social. Importancia de la evaluación de impacto ambiental y de la gestión sostenible de recursos y residuos. Relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud)</p> <p>D. Dinámica y composición terrestres: Estrategias de predicción, prevención y corrección de los riesgos naturales.</p>	<p>Tecnologías de la Información y la comunicación, y su uso responsable.</p> <p>Las técnicas y estrategias propias de la oratoria.</p>	<p>1.2.1 Presenta la información sobre la importancia de los entornos naturales y del diagnóstico y mantenimiento de su "salud" como generadores de riqueza económica y social, utilizando diferentes aplicaciones informáticas (PowerPoint, Genially, PDF, etc.), maquetas u otro tipo de modelos, posters, murales, etc., exponiendo los contenidos con claridad, haciendo uso de términos técnicos y resumiendo u organizando datos en tablas, gráficas, diagramas u otros formatos similares. Domina la materia expuesta y responde con rigor y seguridad a las cuestiones relacionadas con el tema que se plantea en el aula.</p> <p>1.2.2 Presenta la información sobre la predicción y prevención de riesgos naturales (sismos y</p>

	<p>G. Los microorganismos y formas acelulares:</p> <p>Microorganismos como agentes causales de enfermedades infecciosas: zoonosis y epidemias.</p>		<p>erupciones volcánicas y sus consecuencias), utilizando soportes digitales (PowerPoint, Genially, PDF, etc.), maquetas u otro tipo de modelos, posters, murales, etc., exponiendo los contenidos con claridad, haciendo uso de términos técnicos y resumiendo u organizando datos en tablas, gráficas, diagramas u otros formatos similares. Domina la materia expuesta y responde con rigor y seguridad a las cuestiones relacionadas con el tema que se plantea en el aula.</p> <p>1.2.3 Presenta la información sobre microorganismos causantes de enfermedades infecciosas y sobre el tratamiento de sus posibles consecuencias en forma de zoonosis o epidemias, utilizando soportes digitales (PowerPoint, Genially, PDF, etc.), maquetas u otro tipo de modelos, posters, murales, etc., exponiendo los contenidos con claridad, haciendo uso de términos técnicos y resumiendo u organizando datos en tablas, gráficas, diagramas u otros formatos similares. Domina la materia expuesta y responde con rigor y seguridad a las cuestiones relacionadas con el tema que se plantea en el aula.</p>
<p>1.3 Argumentar sobre aspectos relacionados con los contenidos de la materia de Biología, Geología y Ciencias Ambientales defendiendo una postura de forma razonada y no dogmática, con una actitud abierta, flexible, receptiva y respetuosa ante la opinión de los</p>	<p>A. Proyecto científico:</p> <p>Evolución histórica de un descubrimiento científico determinado. Papel de la mujer en la ciencia. La ciencia como un proceso colectivo e interdisciplinar en construcción. Impacto en la sociedad actual, sus aplicaciones y sus limitaciones</p> <p>B. Ecología y sostenibilidad:</p>	<p>Tecnologías de la Información y la comunicación, y su uso responsable.</p> <p>La educación para la convivencia escolar proactiva</p>	<p>1.3.1 Expone y defiende sus argumentos para apoyar su razonamiento sobre diferentes temas relacionados con la Biología, la Geología y las Ciencias Ambientales, que suscitan polémica o generan debates en la sociedad, explicándolos con claridad y utilizando un lenguaje y una terminología adecuados, un tono respetuoso y una actitud abierta y dialogante para propiciar un clima de diálogo, colaboración y entendimiento.</p>

<p>demás. (CCL1, CCL5, STEM2, CC3, CCEC3.2)</p>	<p>Iniciativas locales y globales para la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Objetivos de Desarrollo Sostenible: concepto y aplicación.</p> <p>C. Historia de la Tierra y la vida: Cambios en los grandes grupos de seres vivos a lo largo de la historia de la vida en la Tierra a la luz de las teorías evolutivas. Extinciones masivas y sus causas</p> <p>D. Dinámica y composición terrestres: Importancia de la conservación del patrimonio geológico: Geoparques de España</p> <p>G. Los microorganismos y formas acelulares: Mecanismos de transferencia genética horizontal en bacterias: el problema de la resistencia a antibióticos.</p>	<p>orientada al respeto a la diversidad como fuente de riqueza.</p> <p>Las técnicas y estrategias propias de la oratoria.</p>	
<p>2.1 Plantear y resolver cuestiones relacionadas con los contenidos de la materia Biología, Geología y Ciencias Ambientales localizando y citando fuentes adecuadas y seleccionando, organizando y analizando críticamente la información, desarrollando estrategias que permitan ampliar el repertorio lingüístico individual. (CCL2, CCL3, CP1, CP2, STEM2, STEM4, CD1, CD2, CD3, CD4, CPSAA4, CPSAA5)</p>	<p>A. Proyecto científico: Búsqueda, reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica.</p> <p>B. Ecología y sostenibilidad: Causas del cambio climático. Consecuencias del cambio climático y sus repercusiones para la salud, ecología, economía y sociedad.</p>	<p>Tecnologías de la Información y la comunicación, y su uso responsable.</p> <p>El interés y hábito por la lectura y destrezas para una correcta expresión escrita</p>	<p>2.1.1 Reconoce y utiliza sitios web, artículos divulgativos y textos científicos sencillos relacionados con los contenidos estudiados, seleccionando adecuadamente la que es pertinente para completar lo expuesto en el aula, para avanzar en la comprensión de los conceptos y procesos tratados, o para realizar trabajos o exposiciones sobre los temas estudiados o sobre cualesquiera otros planteados. Buscando mediante aplicaciones adecuadas (Google académico) o en páginas de universidades, institutos de investigación, etc., comprobando y contrastando el rigor y la profesionalidad de los autores citados.</p> <p>2.1.2 Expone datos, investigaciones o descubrimientos relacionados con el cambio climático y sus consecuencias, tras consultar revistas de divulgación o páginas de organismos oficiales o dedicados a la investigación de este efecto.</p>

<p>2.2 Contrastar y justificar la veracidad de la información relacionada con los contenidos de la materia Biología, Geología y Ciencias Ambientales, con especial énfasis en los textos académicos, utilizando fuentes fiables y aplicando medidas de protección frente al uso de tecnologías digitales, y adoptando autonomía en el proceso de aprendizaje con una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica, como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc., contribuyendo a la consolidación de su madurez personal y social. (CCL2, CCL3, STEM2, CD1, CPSAA4, CC1, CC3)</p>	<p>A. Proyecto científico: Búsqueda, reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica.</p> <p>B. Ecología y sostenibilidad: Indicadores de sostenibilidad en las actividades de la vida cotidiana. Huella ecológica.</p> <p>C. Historia de la Tierra y la vida: Cambios en los grandes grupos de seres vivos a lo largo de la historia de la vida en la Tierra a la luz de las teorías evolutivas. Extinciones masivas y sus causas</p> <p>G. Los microorganismos y formas acelulares: Microorganismos como agentes causales de enfermedades infecciosas: zoonosis y epidemias.</p>	<p>Tecnologías de la Información y la comunicación, y su uso responsable.</p> <p>El interés y hábito por la lectura y destrezas para una correcta expresión escrita</p>	<p>2.2.1 Contrasta la información científica que utiliza para sus estudios y tareas consultando diferentes fuentes y comprobando la veracidad y solvencia de su autor o autores.</p> <p>2.2.2 Reconoce los diferentes puntos de vista de los generadores de información científica, analizando su contenido y rigor y descartando opiniones, creencias o ideologías diversas.</p>
<p>2.3 Argumentar sobre la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella destacando el papel de la mujer y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos. (CCL5, CC3)</p>	<p>A. Proyecto científico: Papel de las científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas, geológicas y ambientales. Evolución histórica de un descubrimiento científico determinado. Papel de la mujer en la ciencia. La ciencia como un proceso colectivo e interdisciplinar en construcción. Impacto en la sociedad actual, sus aplicaciones y sus limitaciones.</p>	<p>Tecnologías de la Información y la comunicación, y su uso responsable.</p> <p>La educación para la convivencia escolar proactiva orientada al respeto a la diversidad como fuente de riqueza.</p>	<p>2.3.1 Conoce científicas relevantes que han desarrollado su carrera en materias relacionadas con la Biología y la Geología o disciplinas afines como Física, Medicina, Química, etc.</p> <p>2.3.2 Conoce la historia de algunos descubrimientos relevantes en el ámbito de la Biología y la Geología y a sus descubridores o descubridoras.</p>
<p>3.1 Plantear preguntas y formular hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando la metodología científica para explicar fenómenos</p>	<p>A. Proyecto científico: Método científico: hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas</p> <p>B. Ecología y sostenibilidad:</p>	<p>Tecnologías de la Información y la comunicación, y su uso responsable.</p>	<p>3.1.1 Responde correctamente al planteamiento de hipótesis, y también es capaz de plantear hipótesis sencillas utilizando argumentos coherentes tras buscar y consultar textos, o páginas y sitios web.</p>

<p>biológicos, geológicos y ambientales y realizar predicciones sobre estos. (STEM1, STEM2)</p>	<p>Causas del cambio climático. Consecuencias del cambio climático y sus repercusiones para la salud, ecología, economía y sociedad. Pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales.</p> <p>D. Dinámica y composición terrestres: Procesos geológicos internos: el relieve y la tectónica de placas. Tipos de bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos. Procesos geológicos externos: agentes causales y consecuencias sobre el relieve. Formas principales de modelado del relieve y geomorfología.</p> <p>G. Los microorganismos y formas acelulares: Mecanismos de transferencia genética horizontal en bacterias: el problema de la resistencia a antibióticos. Formas acelulares (virus, viroides y priones): características, mecanismos de infección e importancia biológica.</p>	<p>Las técnicas y estrategias propias de la oratoria.</p>	<p>3.1.2 Utiliza el esquema de la metodología científica en la resolución de cuestiones o en el contraste de hipótesis planteadas, consultando las fuentes adecuadas y utilizando los argumentos apropiados en cada paso.</p>
<p>3.2 Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, y seleccionar los instrumentos necesarios de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada minimizando los sesgos en la medida de lo posible. (STEM1, STEM2, STEM3, CE3)</p>	<p>A. Proyecto científico: Método científico: hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas. Diseño, planificación y realización de experiencias científicas de laboratorio o de campo para contrastar hipótesis y responder cuestiones. Importancia de la identificación de variables y del uso de controles para obtener resultados objetivos y fiables.</p> <p>B. Ecología y sostenibilidad: Problema de los residuos. Los compuestos xenobióticos: los plásticos y sus efectos sobre la naturaleza y sobre la salud humana y de otros seres vivos. Prevención y gestión adecuada de los residuos.</p> <p>C. Historia de la Tierra y la vida: Biodiversidad. Filogenia y evolución: los grupos taxonómicos. Características fundamentales. Importancia de la conservación de la biodiversidad.</p>	<p>Tecnologías de la Información y la comunicación, y su uso responsable. Las técnicas y estrategias propias de la oratoria. La educación para la convivencia escolar proactiva orientada al respeto a la diversidad como fuente de riqueza.</p>	<p>3.2.1 Diseña experimentos, con la coordinación y supervisión del profesor, cooperando y organizándose en un grupo de trabajo, para resolver cuestiones planteadas o verificar hipótesis.</p> <p>3.2.2 Realiza experimentos sencillos y los explica reconociendo cada paso del método científico. En el planteamiento identifica todos los elementos importantes (variables, factores, magnitudes, etc.) e incluye métodos de control y de contraste de hipótesis.</p>

	<p>E. Fisiología e histología animal: Bioelementos y biomoléculas.</p> <p>G. Los microorganismos y formas acelulares: Cultivo de microorganismos: técnicas de aislamiento, esterilización, cultivo y estudio para la experimentación biológica.</p>		
<p>3.3 Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos y cualitativos sobre fenómenos biológicos, geológicos y ambientales, identificando las variables implicadas, seleccionando y utilizando los controles, instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión, asegurando la normativa básica de seguridad en el laboratorio. (STEM2, STEM3, CD1, CE3)</p>	<p>A. Proyecto científico:</p> <p>Método científico: hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas.</p> <p>Herramientas tecnológicas para la búsqueda de información, colaboración, interacción con instituciones científicas y comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (textos, presentación, gráficos, vídeo, póster o informe).</p> <p>Diseño, planificación y realización de experiencias científicas de laboratorio o de campo para contrastar hipótesis y responder cuestiones. Importancia de la identificación de variables y del uso de controles para obtener resultados objetivos y fiables.</p> <p>Trabajo en el laboratorio: normas básicas de seguridad. Características de los laboratorios según su nivel de bioseguridad.</p>	<p>Tecnologías de la Información y la comunicación, y su uso responsable.</p> <p>Las técnicas y estrategias propias de la oratoria.</p> <p>El interés y hábito por la lectura y destrezas para una correcta expresión escrita.</p>	<p>3.3.1 Utiliza con rigor y coherencia conocimientos matemáticos, hojas de cálculo, tablas, etc., para anotar y ordenar los datos obtenidos.</p> <p>3.3.2 Maneja con eficiencia los instrumentos (analógicos o digitales) adecuados para la realización de mediciones y de toma de datos.</p> <p>3.3.3 Utiliza el esquema de la metodología científica en la planificación y desarrollo de experimentos y en la recopilación de datos o toma de mediciones, para comprobar o contrastar hipótesis.</p> <p>3.3.4 Conoce, y aplica, las normas básicas de seguridad y comportamiento contempladas en el área de trabajo del laboratorio.</p>
<p>3.4 Interpretar y analizar resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas y reconociendo su alcance y limitaciones y obteniendo conclusiones razonadas y fundamentadas o valorando la imposibilidad de hacerlo. (STEM1, STEM2, STEM4, CD3, CE3)</p>	<p>A. Proyecto científico:</p> <p>Método científico: hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas. Herramientas tecnológicas para la búsqueda de información, colaboración, interacción con instituciones científicas y comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (textos, presentación, gráficos, vídeo, póster o informe)</p> <p>Métodos para el análisis de resultados utilizando herramientas estadísticas cuando sea necesario.</p> <p>Estrategias de comunicación de proyectos o resultados utilizando vocabulario científico y en distintos formatos (textos, informes, vídeos, modelos o gráficos).</p>	<p>Tecnologías de la Información y la comunicación, y su uso responsable.</p> <p>Las técnicas y estrategias propias de la oratoria.</p> <p>El interés y hábito por la lectura y destrezas para una correcta expresión escrita.</p>	<p>3.4.1 Usa herramientas digitales de simulación como el proyecto PHet de la Universidad de Colorado u otras similares para realizar y comprender modelos y representaciones.</p> <p>3.4.2 Utiliza hojas de cálculo o programas de desarrollo y análisis estadístico (Gnuplot; Geogebra; Power analysis; Desmos...) para realizar gráficos o diagramas de interpretación de datos o es capaz de realizarlos haciendo uso de su competencia matemática.</p>

<p>3.5 Establecer colaboraciones dentro y fuera del centro educativo en las distintas fases del proyecto científico, trabajando así con mayor eficiencia, utilizando las herramientas tecnológicas adecuadas, aplicando medidas de protección frente al uso de tecnologías digitales y valorando la importancia de la cooperación en la investigación, desarrollando una actitud empática frente a las experiencias aportadas por sus compañeros, respetando la diversidad y favoreciendo la inclusión. (CCL5, STEM3, CD1, CD3, CD4, CPSAA3.1, CPSAA3.2)</p>	<p>A. Proyecto científico: Método científico: hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas. Evolución histórica de un descubrimiento científico determinado. Papel de la mujer en la ciencia. La ciencia como un proceso colectivo e interdisciplinar en construcción. Impacto en la sociedad actual, sus aplicaciones y sus limitaciones. Trabajo en el laboratorio: normas básicas de seguridad. Características de los laboratorios según su nivel de bioseguridad.</p> <p>B. Ecología y sostenibilidad: Iniciativas locales y globales para la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Objetivos de Desarrollo Sostenible: concepto y aplicación.</p>	<p>Tecnologías de la Información y la comunicación, y su uso responsable. Las técnicas y estrategias propias de la oratoria. La educación para la convivencia escolar proactiva orientada al respeto a la diversidad como fuente de riqueza.</p>	<p>3.5.1 Es capaz de colaborar en el desarrollo de un proyecto común, aportando la parte del trabajo que le corresponde de manera responsable y respetuosa.</p> <p>3.5.2 Promueve y mantiene un clima adecuado de trabajo, procurando resolver los conflictos que puedan surgir en el grupo y buscando soluciones de consenso cuando aparezcan problemas o dificultades.</p>
<p>3.6 Presentar de forma oral, escrita y multimodal, con fluidez y rigurosidad, la introducción, metodología, resultados y conclusiones del proyecto científico utilizando el formato adecuado (tablas, gráficos, informes, etc.) y destacando el uso de herramientas digitales. (CCL1, CP1, STEM4, CD2, CD3, CE1, CE3)</p>	<p>A. Proyecto científico: Método científico: hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas. Herramientas tecnológicas para la búsqueda de información, colaboración, interacción con instituciones científicas y comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (textos, presentación, gráficos, vídeo, póster o informe) Búsqueda, reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica. Estrategias de comunicación de proyectos o resultados utilizando vocabulario científico y en distintos formatos (textos, informes, vídeos, modelos o gráficos)</p>	<p>Tecnologías de la Información y la comunicación, y su uso responsable. Las técnicas y estrategias propias de la oratoria. El interés y hábito por la lectura y destrezas para una correcta expresión escrita.</p>	<p>3.6.1 Organiza la información obtenida de forma ordenada, clara y secuencial para facilitar su lectura y comprensión.</p> <p>3.6.2 Presenta sus resultados tanto en formatos físicos (cuadernos, posters, exposiciones orales) como digitales (diapositivas, procesadores de texto, gráficos, etc.) de manera clara y comprensible.</p> <p>3.6.3 Realiza resúmenes y/o guiones para la presentación o exposición de resultados de trabajos, proyectos o experimentos, concretando las ideas principales y exponiendo los datos fundamentales.</p>
<p>4.1 Resolver problemas, responder con creatividad y eficacia o dar explicación de forma oral, escrita y multimodal, con fluidez y rigurosidad a procesos biológicos,</p>	<p>A. Proyecto científico: Método científico: hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas.</p>	<p>Tecnologías de la Información y la comunicación, y su uso responsable.</p>	<p>4.1.1 Explica de manera clara y precisa, de manera oral, por escrito o haciendo uso de herramientas informáticas, cuestiones relacionadas con fenómenos biológicos, geológicos o ambientales, o resuelve problemas</p>

<p>geológicos o ambientales buscando y utilizando recursos variados como conocimientos, datos e información, con especial énfasis en los textos académicos, razonamiento lógico, pensamiento computacional o recursos digitales. (CCL1, CCL2, CCL3, STEM1, STEM2, STEM4, CD1, CD5)</p>	<p>Herramientas tecnológicas para la búsqueda de información, colaboración, interacción con instituciones científicas y comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (textos, presentación, gráficos, vídeo, póster o informe).</p> <p>Búsqueda, reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica.</p> <p>B. Ecología y sostenibilidad:</p> <p>Problemas sobre la dinámica de los ecosistemas. Flujos de energía, ciclos de la materia (carbono, nitrógeno, fósforo y azufre) y relaciones tróficas.</p> <p>Indicadores de sostenibilidad en las actividades de la vida cotidiana. Huella ecológica.</p> <p>C. Historia de la Tierra y la vida:</p> <p>Proceso de fosilización. Concepto de fósil guía. Resolución de problemas de datación geológica.</p> <p>Estratigrafía: principios fundamentales y resolución de cortes geológicos.</p>	<p>Las técnicas y estrategias propias de la oratoria.</p> <p>El interés y hábito por la lectura y destrezas para una correcta expresión escrita.</p>	<p>planteados sobre contenidos de estas mismas áreas, consultando si fuera preciso, páginas o revistas especializadas o leyendo artículos de divulgación o de contenido científico.</p> <p>4.1.2 Realiza test, cuestionarios o pruebas similares sobre contenidos relacionados con fenómenos biológicos, geológicos o ambientales utilizando plataformas digitales de aprendizaje (Teams) o utiliza estas mismas plataformas y programas informáticos adecuados para realizar trabajos, tareas o proyectos planteados en el desarrollo del curso.</p>
<p>4.2 Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos, geológicos o ambientales y modificar los procedimientos utilizados o conclusiones obtenidas si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados o encontrados con posterioridad, considerando tanto la experiencia de éxito como de fracaso una oportunidad para aprender. (CCL3, STEM1, CD1, CPSAA1.1, CPSAA1.2, CPSAA4, CPSAA5, CE1, CE2, CE3)</p>	<p>A. Proyecto científico:</p> <p>Método científico: hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas.</p> <p>Herramientas tecnológicas para la búsqueda de información, colaboración, interacción con instituciones científicas y comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (textos, presentación, gráficos, vídeo, póster o informe).</p> <p>Búsqueda, reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica.</p> <p>Métodos para el análisis de resultados utilizando herramientas estadísticas cuando sea necesario.</p>	<p>Tecnologías de la Información y la comunicación, y su uso responsable.</p> <p>Las técnicas y estrategias propias de la oratoria.</p> <p>El interés y hábito por la lectura y destrezas para una correcta expresión escrita.</p>	<p>4.2.1 Identifica y analiza los errores en planteamientos o resoluciones de problemas y utiliza esa información para modificar la resolución del problema o para replantear la hipótesis de partida.</p>

<p>5.1 Analizar las causas y consecuencias ecológicas, sociales y económicas de los principales problemas medioambientales desde una perspectiva global concibiéndolos como grandes retos de la humanidad basándose en datos científicos y en los contenidos de la materia Biología, Geología y Ciencias Ambientales. (STEM2, CC4, CE1)</p>	<p>A. Proyecto científico: Búsqueda, reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica. Evolución histórica de un descubrimiento científico determinado. Papel de la mujer en la ciencia. La ciencia como un proceso colectivo e interdisciplinar en construcción. Impacto en la sociedad actual, sus aplicaciones y sus limitaciones.</p> <p>B. Ecología y sostenibilidad: Medio ambiente como motor económico y social. Importancia de la evaluación de impacto ambiental y de la gestión sostenible de recursos y residuos. Relación entre la salud medioambiental, humana y de otros seres vivos: one health (una sola salud). Causas del cambio climático. Consecuencias del cambio climático y sus repercusiones para la salud, ecología, economía y sociedad. Pérdida de biodiversidad: causas y consecuencias ambientales y sociales. Gestión medioambiental: instrumentos de gestión, acuerdos internacionales y legislación española.</p> <p>C. Historia de la Tierra y la vida: Cambios en los grandes grupos de seres vivos a lo largo de la historia de la vida en la Tierra a la luz de las teorías evolutivas. Extinciones masivas y sus causas Biodiversidad. Filogenia y evolución: los grupos taxonómicos. Características fundamentales. Importancia de la conservación de la biodiversidad.</p> <p>D. Dinámica y composición terrestres: Edafogénesis: factores y procesos formadores del suelo. Edafodiversidad e importancia en su conservación. Procesos geológicos y actividades humanas. Riesgos naturales.</p>	<p>Tecnologías de la Información y la comunicación, y su uso responsable. Las técnicas y estrategias propias de la oratoria. El interés y hábito por la lectura y destrezas para una correcta expresión escrita.</p>	<p>5.1.1 Comprende la importancia de lograr acuerdos internacionales para proteger recursos y servicios del entorno natural imprescindibles para el desarrollo de la vida. También la creación de marcos de convivencia y comportamiento para reducir impactos negativos y asegurar el bienestar y el desarrollo de todas las comunidades del planeta.</p> <p>5.1.2 Conoce y aplica métodos de consumo sostenible o mantiene hábitos y actitudes respetuosas para minimizar los impactos negativos sobre los elementos de la naturaleza o para cuidar y conservar recursos necesarios para la vida.</p> <p>5.1.3 Comprende la ubicación de los seres humanos dentro de los ecosistemas naturales como parte integrante de ellos, así como las repercusiones que las alteraciones o el deterioro de los componentes de estos ecosistemas, podrían tener para todos los seres vivos que los componen.</p>
---	--	--	---

	<p>Importancia de la conservación del patrimonio geológico: Geoparques de España.</p> <p>F. Fisiología e histología vegetal:</p> <p>Balance general del proceso de la fotosíntesis y su importancia para el mantenimiento de la vida en la Tierra.</p> <p>Procesos implicados en la reproducción sexual de los vegetales (polinización, fecundación, dispersión de la semilla y el fruto) y la relación de estos con el ecosistema.</p> <p>Adaptaciones de determinadas especies vegetales y características del ecosistema en el que se desarrollan.</p> <p>G. Los microorganismos y formas acelulares:</p> <p>Metabolismo bacteriano: ejemplos de importancia ecológica (simbiosis y ciclos biogeoquímicos).</p>		
<p>5.2 Conocer problemas ambientales de ámbito local que afectan al entorno y poner en práctica hábitos, iniciativas, proyectos y soluciones tecnológicas sostenibles y saludables, y argumentar sobre sus efectos positivos y la urgencia de adoptarlos basándose en los contenidos de la materia Biología, Geología y Ciencias Ambientales. (CCL1, STEM5, CD4, CPSAA2, CC3, CC4, CE1, CE3)</p>	<p>A. Proyecto científico:</p> <p>Herramientas tecnológicas para la búsqueda de información, colaboración, interacción con instituciones científicas y comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (textos, presentación, gráficos, vídeo, póster o informe).</p> <p>Búsqueda, reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica.</p> <p>Diseño, planificación y realización de experiencias científicas de laboratorio o de campo para contrastar hipótesis y responder cuestiones. Importancia de la identificación de variables y del uso de controles para obtener resultados objetivos y fiables.</p> <p>B. Ecología y sostenibilidad:</p> <p>Indicadores de sostenibilidad en las actividades de la vida cotidiana. Huella ecológica.</p> <p>Problema de los residuos. Los compuestos xenobióticos: los plásticos y sus efectos sobre la naturaleza y sobre la salud</p>	<p>Tecnologías de la Información y la comunicación, y su uso responsable.</p> <p>Las técnicas y estrategias propias de la oratoria.</p> <p>El interés y hábito por la lectura y destrezas para una correcta expresión escrita.</p> <p>La educación para la convivencia escolar proactiva orientada al respeto a la diversidad como fuente de riqueza.</p>	<p>5.2.1 Reconoce y analiza problemas del entorno natural (contaminación, incendios forestales, gestión de residuos, pérdida de biodiversidad, etc.) así como comportamientos y hábitos que pueden deteriorar o dañar el entorno.</p> <p>5.2.2 Aporta ideas o sugerencias para realizar iniciativas que ayuden a controlar, reducir o eliminar estos procesos o estados perjudiciales para la naturaleza. Participa en las iniciativas que desde el centro o a través de asociaciones, ayuntamientos u otras entidades se puedan desarrollar para colaborar en la solución de estos problemas ambientales y ecológicos.</p>

	<p>humana y de otros seres vivos. Prevención y gestión adecuada de los residuos.</p> <p>Iniciativas locales y globales para la implantación de un modelo de desarrollo sostenible. Objetivos de Desarrollo Sostenible: concepto y aplicación.</p> <p>C. Historia de la Tierra y la vida:</p> <p>Biodiversidad. Filogenia y evolución: los grupos taxonómicos. Características fundamentales. Importancia de la conservación de la biodiversidad.</p> <p>D. Dinámica y composición terrestres:</p> <p>Procesos geológicos y actividades humanas. Riesgos naturales.</p> <p>Técnicas para la clasificación e identificación de minerales y rocas relevantes y del entorno.</p> <p>Importancia de los minerales y las rocas y de sus usos cotidianos. La industria minera en Castilla y León.</p> <p>Importancia de la conservación del patrimonio geológico: Geoparques de España.</p>		
<p>6.1 Relacionar adecuadamente los grandes eventos geológicos y evolutivos de la historia terrestre con determinados elementos del registro geológico y con los sucesos que ocurren en la actualidad. (CCL3, CP1, STEM2, STEM5, CPSAA2, CC4, CCEC1)</p>	<p>A. Proyecto científico:</p> <p>Método científico: hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas.</p> <p>Evolución histórica de un descubrimiento científico determinado. Papel de la mujer en la ciencia. La ciencia como un proceso colectivo e interdisciplinar en construcción. Impacto en la sociedad actual, sus aplicaciones y sus limitaciones.</p> <p>B. Ecología y sostenibilidad:</p> <p>Causas del cambio climático. Consecuencias del cambio climático y sus repercusiones para la salud, ecología, economía y sociedad.</p> <p>C. Historia de la Tierra y la vida:</p>	<p>Tecnologías de la Información y la comunicación, y su uso responsable.</p> <p>Las técnicas y estrategias propias de la oratoria.</p> <p>El interés y hábito por la lectura y destrezas para una correcta expresión escrita.</p>	<p>6.1.1 Conoce las principales teorías evolutivas (tanto antiguas como actuales) y reconoce las pruebas científicas sobre las que se basan su aceptación o refutación.</p> <p>6.1.2 Conoce las principales teorías geológicas y su contribución a la explicación de la evolución de ecosistemas y organismos.</p>

	<p>Principales acontecimientos geológicos a lo largo de la historia de la Tierra.</p> <p>Cambios en los grandes grupos de seres vivos a lo largo de la historia de la vida en la Tierra a la luz de las teorías evolutivas. Extinciones masivas y sus causas.</p> <p>D. Dinámica y composición terrestres:</p> <p>Estructura, composición y dinámica de la geosfera a la luz de la teoría de la tectónica de placas.</p> <p>Procesos geológicos internos: el relieve y la tectónica de placas. Tipos de bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos.</p> <p>Procesos geológicos externos: agentes causales y consecuencias sobre el relieve. Formas principales de modelado del relieve y geomorfología.</p>		
<p>6.2 Resolver problemas de datación aplicando diversas estrategias como métodos de datación, utilizando el pensamiento científico y analizando elementos del registro geológico y fósil. (CCL3, STEM2, CD1)</p>	<p>A. Proyecto científico:</p> <p>Método científico: hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas.</p> <p>Herramientas tecnológicas para la búsqueda de información, colaboración, interacción con instituciones científicas y comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (textos, presentación, gráficos, vídeo, póster o informe).</p> <p>Búsqueda, reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica.</p> <p>Estrategias de comunicación de proyectos o resultados utilizando vocabulario científico y en distintos formatos (textos, informes, vídeos, modelos o gráficos).</p> <p>C. Historia de la Tierra y la vida:</p> <p>Tiempo geológico y su escala. Métodos de datación.</p> <p>Proceso de fosilización. Concepto de fósil guía. Resolución de problemas de datación geológica.</p> <p>D. Dinámica y composición terrestres:</p>	<p>Tecnologías de la Información y la comunicación, y su uso responsable.</p> <p>Las técnicas y estrategias propias de la oratoria.</p> <p>El interés y hábito por la lectura y destrezas para una correcta expresión escrita.</p>	<p>6.2.1 Conoce y aplica los métodos de datación absoluta, mediante técnicas radiológicas, en el cálculo de la edad de estratos o registros fósiles.</p> <p>6.2.2 Conoce las técnicas de datación relativa de estratos, incluida el estudio de fósiles guía, y las aplica para estimar la edad o elaborar historias geológicas de diferentes materiales geológicos.</p>

	<p>Clasificación e identificación de las rocas según su origen y composición. El ciclo litológico.</p> <p>Técnicas para la clasificación e identificación de minerales y rocas relevantes y del entorno.</p> <p>E. Fisiología e histología animal:</p> <p>Bioelementos y biomoléculas.</p>		
<p>6.3 Interpretar la historia geológica y evolución biológica a través de la interpretación y elaboración de cortes geológicos. (STEM2, CC4)</p>	<p>A. Proyecto científico:</p> <p>Método científico: hipótesis, preguntas, problemas y conjeturas.</p> <p>Herramientas tecnológicas para la búsqueda de información, colaboración, interacción con instituciones científicas y comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (textos, presentación, gráficos, vídeo, póster o informe).</p> <p>Búsqueda, reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica.</p> <p>C. Historia de la Tierra y la vida</p> <p>Tiempo geológico y su escala. Métodos de datación.</p> <p>Proceso de fosilización. Concepto de fósil guía. Resolución de problemas de datación geológica.</p> <p>Principales acontecimientos geológicos a lo largo de la historia de la Tierra. Cambios en los grandes grupos de seres vivos a lo largo de la historia de la vida en la Tierra a la luz de las teorías evolutivas. Extinciones masivas y sus causas.</p> <p>Estratigrafía: principios fundamentales y resolución de cortes geológicos.</p> <p>Biodiversidad. Filogenia y evolución: los grupos taxonómicos. Características fundamentales. Importancia de la conservación de la biodiversidad.</p> <p>D. Dinámica y composición terrestres:</p>	<p>Tecnologías de la Información y la comunicación, y su uso responsable.</p> <p>Las técnicas y estrategias propias de la oratoria.</p> <p>El interés y hábito por la lectura y destrezas para una correcta expresión escrita.</p>	<p>6.3.1 Realiza correctamente un corte geológico y elabora la columna estratigráfica y la historia geológica correspondientes al corte realizado.</p> <p>6.3.2 Aplica los conocimientos geológicos y evolutivos adquiridos en la resolución de cortes geológicos.</p>

	<p>Procesos geológicos internos: el relieve y la tectónica de placas. Tipos de bordes, relieves, actividad sísmica y volcánica y rocas resultantes en cada uno de ellos.</p> <p>Procesos geológicos externos: agentes causales y consecuencias sobre el relieve. Formas principales de modelado del relieve y geomorfología.</p> <p>Clasificación e identificación de las rocas según su origen y composición. El ciclo litológico.</p>		
--	---	--	--

CULTURA CIENTÍFICA			
Criterios de evaluación	Contenidos de área	Contenidos transversales	Indicadores de logro
1.1. Contrastar la veracidad y fiabilidad de las fuentes utilizadas con el objetivo de acceder a información relacionada con ciencia y tecnología, adoptando una actitud crítica frente a ideas sin fundamento científico, pseudociencias, <i>fake news</i> y bulos consolidando, de esta manera, cierta madurez personal y autonomía en el proceso de aprendizaje. (CCL2, CCL3, CP1, STEM2, CD1, CPSAA4)	A. Ciencia y sociedad. - Búsqueda y selección crítica de fuentes científicas de información frente a bulos y fake news. Redes sociales en la investigación científica: ResearchGate y Mendeley. - Utilización de las tecnologías de la información y la comunicación en el trabajo científico. Características de las publicaciones científicas y medición de su índice de impacto. - Divulgación científica. Implicaciones de la ciencia en la sociedad. Descubrimientos significativos que han contribuido al progreso de la ciencia a lo largo de la historia.	Tecnologías de la Información y la comunicación, y su uso responsable. El interés y hábito por la lectura y destrezas para una correcta expresión escrita.	1.1.1. Busca información sobre los descubrimientos científicos relevantes y su implicación en la sociedad a través de diversas fuentes.
			1.1.2. Utiliza las tecnologías de la información y la comunicación para comprobar la veracidad de las publicaciones científicas y su nivel de impacto.
1.2. Reflexionar sobre problemas éticos y de actualidad en el campo de la ciencia y la tecnología y plantear posibles soluciones frente a ellos, empleando en este proceso el razonamiento científico, contribuyendo de este modo al desarrollo de una ciudadanía responsable. (CCL2, STEM2, CPSAA1.2, CPSAA4, CC1)	C. Revolución genética. - Organismos modificados genéticamente. Implicaciones éticas y legislación europea. - Reproducción sexual humana. Técnicas de reproducción asistida. - Utilización de células madre en la investigación científica. Hallazgos principales y aspectos éticos.	El interés y hábito por la lectura y destrezas para una correcta expresión escrita.	1.1.3. Valora críticamente las ideas sin fundamento, pseudociencias, <i>fakes news</i> y bulos.
			1.2.1. Reflexiona sobre los problemas éticos derivados del uso de las técnicas de reproducción asistida.
			1.2.2. Analiza si el uso de OMG suponen un riesgo o una solución a diversos problemas.

	<p>D. Desarrollo tecnológico, materiales y medio ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tercera revolución industrial: Internet. La historia de los lenguajes de programación y su relevancia en el desarrollo de la tecnología. Big Data: el tratamiento de gran cantidad de datos y su uso en la ciencia. La Inteligencia Artificial como método de reconocimiento de patrones y producción de soluciones en diversos sectores de la ciencia. 		<p>1.2.3. Reconoce las principales aplicaciones de las células madre y sus repercusiones éticas.</p> <p>1.2.4. Emplea el razonamiento científico para la búsqueda de soluciones a los problemas derivados de la tercera revolución industrial.</p>
<p>2.1. Comprender e interpretar la información más relevante sobre los principales avances científico-tecnológicos, valorando la importancia del desarrollo de la ciencia y la tecnología en el progreso de la sociedad, así como analizar sus posibles repercusiones éticas. (CCL2, CP1, STEM2, CD3, CPSAA4, CC3)</p>	<p>B. Biomedicina y calidad de vida.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Origen de la medicina y su evolución. La ética clínica. - Disciplinas médicas: función y objetivo. - Diagnóstico clínico. Técnicas de diagnóstico en medicina. <p>D. Desarrollo tecnológico, materiales y medio ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conflictos derivados del uso, explotación y control de los recursos naturales: reservas petrolíferas, de gas natural, de coltán y de silicio. 	<p>Tecnologías de la Información y la comunicación, y su uso responsable.</p> <p>El interés y hábito por la lectura y destrezas para una correcta expresión escrita.</p>	<p>2.1.1. Reflexiona sobre la importancia del origen y evolución de la medicina en el progreso de la sociedad.</p>
			<p>2.2.2. Identifica las distintas disciplinas médicas y su función.</p>
			<p>2.1.3. Interpreta la información procedente las técnicas de diagnóstico clínico.</p>
			<p>2.1.4. Analiza las repercusiones éticas de del uso, explotación y control de los recursos naturales.</p>
<p>2.2. Comunicar la información más relevante derivada de la interpretación y análisis de datos sobre avances en ciencia y tecnología, empleando para ello el formato adecuado (textos, modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas,</p>	<p>F. Proyecto de investigación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilización de las herramientas y formatos necesarios para la exposición y defensa en público del proyecto de investigación realizado. <p>E. El universo.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Historia y evolución del universo. 	<p>La educación para la convivencia escolar proactiva orientada al respeto a la diversidad como fuente de riqueza</p> <p>Las técnicas y estrategias propias de la oratoria</p>	<p>2.2.1. Utiliza diferentes herramientas y formatos para la exposición de resultados de los trabajos e investigaciones sobre el desarrollo tecnológico.</p>
			<p>2.2.2. Utiliza diversos formatos (vídeos, tablas, contenidos digitales, etc.) que resuman la historia y evolución del universo.</p>

<p>símbolos, contenidos digitales, etc.) (CCL1, CCL2, CCL5, CP1, STEM2, STEM4, CD3)</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Estructura y composición del universo. - Estrellas como fuente de energía y origen de los elementos químicos. - Agujeros negros. - Prospecciones espaciales en planetas cercanos y viajes tripulados en el espacio. 		<p>2.2.3. Realiza esquemas y diagramas sintéticos sobre los componentes del universo y su funcionamiento (estrellas, agujeros negros, planetas...).</p>
<p>3.1 Relacionar los conocimientos adquiridos en la materia con aspectos concretos del entorno natural, detectando aspectos que puedan mejorarse aplicando la lógica sostenible, y plantear posibles proyectos de mejora del mismo. (STEM1, STEM2, STEM5, CPSAA5, CC1, CC4, CE1)</p>	<p>D. Desarrollo tecnológico, materiales y medio ambiente.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nanociencia, nanotecnología y sus aplicaciones. La importancia de las formas alotrópicas del carbono para un futuro mejor: grafeno, buckminsterfullereno y nanotubos de carbono. - Biomateriales. - Utilidades del silicio, coltán, grafeno y nuevos materiales. 	<p>El interés y hábito por la lectura y destrezas para una correcta expresión escrita.</p>	<p>3.1.1. Valora la importancia y aplicaciones de los nuevos materiales.</p> <hr/> <p>3.1.2. Detecta las ventajas e inconvenientes desde un punto de vista ambiental, del uso de materiales como el silicio, coltán y nuevos materiales.</p> <hr/> <p>3.1.3. Reconoce el uso de los biomateriales como una meta hacia la sostenibilidad.</p>
<p>3.2 Planificar los pasos a seguir para desarrollar un proyecto de investigación relacionado con aspectos científico-tecnológicos con el fin de mejorar el entorno natural cercano al alumnado, aplicando el pensamiento científico-matemático. (STEM1, STEM2, STEM3, STEM5, CPSAA3.2, CPSAA5, CC1, CC4, CE1)</p>	<p>F. Proyecto de investigación.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Aplicación de los pasos del método científico en el estudio de temas de actualidad científica (observación, planteamiento de problemas, formulación de hipótesis, experimentación, toma de datos y análisis de los mismos, obtención de conclusiones). <p>C. Revolución genética.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Biotecnología. Técnicas principales y aplicaciones. - Ingeniería genética. Técnicas principales y aplicaciones. Bioética. 	<p>El interés y hábito por la lectura y destrezas para una correcta expresión escrita.</p>	<p>3.2.1. Aplica los pasos del método científico en el estudio de temas de actualidad científica como la biotecnología o la ingeniería genética.</p> <hr/> <p>3.2.2. Reconoce la importancia de la biotecnología y sus aplicaciones para solucionar problemas ambientales (biorremediación).</p> <hr/> <p>3.2.3. Indica diferentes técnicas de ingeniería genética y su aplicación para mejorar el entorno.</p>

<p>3.3 Desarrollar, adecuándose al espacio, tiempo y recursos disponibles, una metodología precisa sobre la que sustentar los objetivos a conseguir en el proyecto de investigación, basándose en los pasos propios del método científico, y desarrollar una toma de muestras y/o datos de manera objetiva y consecuente con los objetivos previamente planteados. (STEM1, STEM2, STEM3, CD2)</p>	<p>C. Revolución genética. - Antecedentes históricos de la Genética. B. Biomedicina y calidad de vida. - Investigación médica. Fases de desarrollo de medicamentos y vacunas. La Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios.</p>	<p>Tecnologías de la Información y la comunicación, y su uso responsable. El interés y hábito por la lectura y destrezas para una correcta expresión escrita.</p>	<p>3.3.1. Reconoce la metodología científica empleada en el desarrollo de la genética empleando distintas fuentes.</p>
<p>3.4 Interpretar, analizar y exponer los resultados empleando las herramientas tecnológicas adecuadas y los métodos matemáticos necesarios que aseguren la objetividad de las conclusiones derivadas del proyecto, analizando su propio aprendizaje y los procesos de construcción del autoconocimiento. (CCL5, STEM1, STEM2, CD2, CPSAA3.1, CE1, CE2)</p>	<p>E. El universo. - Herramientas y técnicas de estudio para el conocimiento del universo y la elaboración de una teoría unificada que explique las fuerzas presentes en él.</p>	<p>Tecnologías de la Información y la comunicación, y su uso responsable. Las técnicas y estrategias propias de la oratoria</p>	<p>3.3.2. Explica las fases de desarrollo de los medicamentos utilizando los pasos del método científico y expresando los resultados de manera objetiva.</p> <p>3.4.1. Reconoce diferentes herramientas y técnicas empleadas en el estudio del universo.</p> <p>3.4.2. Interpreta los principales principios de las teorías sobre el origen y evolución del universo.</p> <p>3.4.3. Expone los resultados de las teorías del origen del universo utilizando las TIC y modelos matemáticos sencillos.</p>
<p>3.5 Mostrar una actitud colaborativa dentro del grupo de trabajo, respetando la diversidad de opiniones y valorando las aportaciones de cada miembro del equipo al desarrollo del proyecto. (CCL5, STEM3, CPSAA3.1, CPSAA3.2, CC1, CE2)</p>	<p>F. Proyecto de investigación. - Importancia del trabajo en equipo y de la distribución de tareas.</p>	<p>La educación para la convivencia escolar proactiva orientada al respeto a la diversidad como fuente de riqueza</p>	<p>3.5.1. Colabora dentro de los grupos de trabajo distribuyendo adecuadamente las tareas.</p> <p>3.5.2. Respeta la diversidad de opiniones valorando las aportaciones de cada miembro.</p>

<p>4.1 Desarrollar una personalidad crítica y reflexionar de manera autónoma ante las repercusiones sobre el medio ambiente ejercidas por el progreso tecnológico, evaluando de manera fundamentada las posibles soluciones que puedan adoptarse. (CCL5, STEM2, STEM5, CC3, CC4, CE1)</p>	<p>D. Desarrollo tecnológico, materiales y medio ambiente. - Usos y aplicaciones de los plásticos. Nuevos materiales plásticos. Implicaciones ambientales, sociales y económicas del uso de plásticos. - Aplicaciones informáticas que permiten estudiar el medio ambiente.</p>	<p>El interés y hábito por la lectura y destrezas para una correcta expresión escrita.</p>	<p>4.1.1. Indica los usos aplicaciones de los plásticos teniendo en cuenta sus ventajas e inconvenientes a nivel económico y ambiental. 4.1.2. Reconoce diversas aplicaciones tecnológicas e informáticas que pueden ser utilizadas para estudiar el medio ambiente y buscar soluciones.</p>
<p>4.2 Respetar y asumir como elemento identitario la protección del medio ambiente en consonancia con los Objetivos de Desarrollo Sostenible y ejercer una ciudadanía respetuosa con el entorno, valorando el patrimonio natural de nuestra Comunidad Autónoma. (CCL5, STEM5, CPSAA2, CC3, CC4, CCEC2)</p>	<p>D. Desarrollo tecnológico, materiales y medio ambiente. - Desarrollo sostenible. Tratados Internacionales: Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. Contribución de la sociedad civil y de las entidades locales.</p>	<p>Las técnicas y estrategias propias de la oratoria El interés y hábito por la lectura y destrezas para una correcta expresión escrita.</p>	<p>4.2.1. Expone los objetivos fundamentales de los principales tratados internacionales sobre desarrollo sostenible. 4.2.2. Reconoce la contribución de la sociedad y de las entidades locales en la consecución de los objetivos de la Agenda 2030. 4.2.3. Valora el patrimonio natural de nuestra comunidad autónoma interiorizando la responsabilidad de su conservación.</p>
<p>5.1 Reflexionar sobre la importancia del conocimiento científico como motor de desarrollo de la sociedad actual, basado en la objetividad y en la fiabilidad de los resultados, así como en las limitaciones que condicionan su avance, valorando su repercusión en la mejora de las condiciones de vida de la</p>	<p>B. Biomedicina y calidad de vida. - Sistemas sanitarios. El Sistema Nacional de Salud. Servicio de Sanidad Pública en Castilla y León: SACYL. - Enfermedades infecciosas: Agentes y vías de transmisión. La vacunación y la sueroterapia. Superbacterias y resistencia a antibióticos. Enfermedades priónicas.</p>	<p>Tecnologías de la Información y la comunicación, y su uso responsable. El interés y hábito por la lectura y destrezas para una correcta expresión escrita.</p>	<p>5.1.1. Reconoce la importancia para el desarrollo de la sociedad de los sistemas sanitarios, haciendo especial importancia en el SACYL. 5.1.2. Valora las repercusiones del avance en el tratamiento y diagnóstico de enfermedades sobre las condiciones de vida de la sociedad actual.</p>

<p>sociedad actual. (CCL2, STEM4, CD1, CPSAA4, CC1, CC4, CE1)</p>	<p>- Enfermedades no infecciosas: enfermedades cardiovasculares. Cáncer: tipos y programas de detección precoz. Incidencia de las diferentes enfermedades en Castilla y León. Enfermedades mentales. Enfermedades degenerativas asociadas al envejecimiento. E. El universo. - Importancia de los satélites en la mejora de la calidad de vida, el estudio del planeta Tierra y del universo. El problema de la basura espacial.</p>		<p>5.1.3. Indica las principales características de las enfermedades infecciosas y no infecciosas y su tratamiento.</p>
<p>5.2 Entender la investigación como un trabajo cooperativo e interdisciplinar basado en el respeto a la diversidad, y valorar el papel desempeñado por la mujer en el avance del conocimiento científico a lo largo de los siglos, fomentando la igualdad efectiva y real entre hombres y mujeres. (CCL5, CP1, CPSAA3.1, CC1, CC3, CC4, CE2)</p>	<p>A. Ciencia y sociedad. - Sociedad del conocimiento: antecedentes históricos. - Evolución del pensamiento científico. - Investigación científica: características y factores condicionantes a los que se enfrentan los científicos. E. El universo. - Importancia de la colaboración internacional y entre agencias espaciales para el estudio del universo cercano y lejano.</p>	<p>La educación para la convivencia escolar proactiva orientada al respeto a la diversidad como fuente de riqueza Las técnicas y estrategias propias de la oratoria El interés y hábito por la lectura y destrezas para una correcta expresión escrita.</p>	<p>5.1.4. Expone las ventajas en la mejora de la calidad de vida derivadas del uso de los satélites, así como los inconvenientes derivados de su uso y puesta en funcionamiento (el problema de la basura espacial).</p> <p>5.2.1. Valora la importancia de la cooperación en las investigaciones científicas.</p> <p>5.2.2. Busca información sobre las principales investigadoras a lo largo de la historia, fomentando el respeto a la diversidad e igualdad entre hombres y mujeres.</p> <p>5.2.3. Reconoce la importancia de la colaboración internacional en el estudio del universo.</p>

D) CONTENIDOS DE CARÁCTER TRANSVERSAL QUE SE TRABAJARÁN DESDE LA MATERIA.

Los contenidos de carácter transversal, que se trabajarán se indican en las tablas del apartado anterior, son los incluidos en el DECRETO 40/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León, en su artículo 9. Son los siguientes:

- Las Tecnologías de la Información y la Comunicación, y su uso responsable, así como la educación para la convivencia escolar proactiva orientada al respeto de la diversidad como fuente de riqueza.
- Técnicas y estrategias propias de la oratoria que proporcionen al alumnado confianza en sí mismo, gestión de sus emociones y mejora de sus habilidades sociales.
- Actividades que fomenten el interés y el hábito de lectura, así como destrezas para una correcta expresión escrita.
- La prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, la paz, la democracia, la pluralidad, el respeto a los derechos humanos y al Estado de derecho, y el rechazo al terrorismo y a cualquier tipo de violencia.
- La transmisión al alumnado de los valores y oportunidades de la Comunidad de Castilla y León como una opción favorable para su desarrollo personal y profesional.

E) METODOLOGÍA DIDÁCTICA

Se respetarán los principios básicos del aprendizaje, en función de las características de 1º bachillerato. Así como, la naturaleza de la materia, las condiciones socioculturales de nuestro entorno, la disponibilidad de recursos del centro y, en especial, las características del alumnado.

Asimismo, se tendrá en cuenta lo establecido en los artículos 11 y 12, junto a los anexos II.A y III, del Decreto 40/2022, de 29 de septiembre, por el que se establece la ordenación y el currículo del bachillerato en la Comunidad de Castilla y León.

E.1. PRINCIPIOS METODOLÓGICOS

La etapa de bachillerato supone una fase más en la formación de la persona tras la culminación de la educación secundaria obligatoria, que aporta al estudiante una formación que le acompañará en su camino a la madurez y a la iniciación al tránsito a la vida adulta. Para el logro de la finalidad y los objetivos de la etapa de bachillerato se requiere una metodología didáctica que deberá estar fundamentada, como en el resto de las etapas educativas, en principios básicos del aprendizaje por competencias. Dicho modelo de educación por competencias tiene como fuentes últimas las Recomendaciones de la Unión Europea y las propias competencias clave, a su vez, se asientan en tres principios comunes para desarrollar en el alumnado: la actuación autónoma, la interacción con grupos heterogéneos y el uso interactivo de herramientas.

Los procesos de enseñanza-aprendizaje deben facilitar la construcción de aprendizajes significativos y funcionales. Es importante que cualquiera de las metodologías seleccionadas por

los docentes se ajuste al nivel competencial inicial del alumnado y se planifique la enseñanza de nuevos aprendizajes a partir de lo que el alumno sabe y es capaz de hacer, creando las condiciones para incorporarlos en la estructura mental del alumno, lo que permitirá que sean aprendizajes consolidados y no aprendizajes mera o esencialmente memorísticos.

El desarrollo del currículo requiere un enfoque globalizador e interdisciplinar que en la medida de lo posible tome como punto de partida temas de interés del alumnado, en torno a los cuales se articulen el conjunto de saberes curriculares, evitando de este modo la segmentación del aprendizaje y el conocimiento. En este sentido, se proporcionarán experiencias de aprendizaje basadas en la investigación, la reflexión y la comunicación, que favorezcan el desarrollo de la creatividad.

Por otro lado, el proceso de aprendizaje favorecerá la capacidad del alumnado para aprender por sí mismo y la autonomía personal. El trabajo en equipo y la colaboración serán principios esenciales en el aprendizaje, que favorezcan en el alumnado el desarrollo de habilidades sociales para afrontar su preparación al ámbito profesional.

Del mismo modo, para abordar estos principios y enfoque de aprendizaje tiene especial trascendencia el trabajo en equipo del profesorado que garantice la coordinación entre los docentes de la misma etapa y facilite el aprendizaje interdisciplinar.

E.2. ORIENTACIONES METODOLÓGICAS

ANATOMÍA APLICADA

Las características de la materia Anatomía Aplicada son propicias para que el estilo de enseñanza adoptado por el docente sea integrador, con el objetivo de convertir al alumnado en un sujeto activo de su propio aprendizaje. Para ello sería muy aconsejable emplear tanto el método inductivo como deductivo, ambos propios del pensamiento científico, como estrategia metodológica. Para llevar a la práctica estos propósitos sería conveniente emplear diversas técnicas de enseñanza, como la argumentativa, el estudio de casos, de investigación, descubrimiento y de laboratorio. El avance del conocimiento científico está íntimamente ligado al uso de las nuevas tecnologías, de modo que actualmente el progreso tecnológico repercute directamente en el avance del conocimiento científico. Por ello, es conveniente el uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación como recurso didáctico en el aula, no sólo para la transmisión de las ideas principales, sino también como medio efectivo de interacción con el alumnado. En relación con los materiales didácticos a emplear, parece razonable el uso de libro de texto, apuntes, información procedente de artículos científicos y páginas web de acreditado rigor científico, entre otros.

Se promoverá el trabajo en pequeños grupos que permitan una gran interacción entre los miembros de estos. Asimismo, se utilizarán espacios que favorezcan el carácter científico y experimental que la materia ostenta. Respecto a la organización del tiempo, se aconseja emplear parte de cada sesión a la reflexión sobre lo aprendido previamente y su relación con conocimientos cercanos al alumnado. En resumen, se sugiere la aplicación en las clases de un método de enseñanza con un marcado carácter práctico y local, en tanto se hace necesario relacionar la materia con la comprensión de los nuevos avances en investigación centrados en la mejora del estilo de vida, y basado en la ética y el respeto encaminados a la mejora de la salud.

BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES

El alumnado de la materia Biología, Geología y Ciencias Ambientales en la etapa del bachillerato debe ser un agente activo en su aprendizaje, así que el estilo de enseñanza más adecuado será integrador y participativo. Parte esencial de la metodología es el trabajo experimental basado en la aplicación práctica del método científico. Las estrategias metodológicas fomentarán, siempre que sea posible, la aplicación práctica mediante la experimentación, las actividades en el medio natural y salidas al exterior, que suponen un recurso didáctico importante, así como los proyectos competenciales mediante la investigación, que aseguren el uso de las tecnologías de la información y la comunicación. Con relación a los recursos y materiales de desarrollo curricular a utilizar, el docente seleccionará aquellos que proporcionen información actualizada sobre los contenidos de la materia, desarrollen la motivación y el interés y guíen el aprendizaje del alumnado. Teniendo en cuenta el uso diario que, desde la sociedad se hace, en referencia a las tecnologías de la información y la comunicación, éstas forman parte inherente de la ciencia y de la transmisión de información, por ello suponen una amplia variedad de recursos a utilizar de forma adecuada en la materia, como puede ser la búsqueda actualizada y contrastada de información científica. Estos recursos se deberían elegir de forma coordinada entre los docentes y facilitarán la integración y motivación de los aprendizajes. De igual forma se combinarán diferentes tipos de agrupamientos, potenciando el trabajo individual y cooperativo siempre desde una perspectiva de colaboración y respeto hacia las diferentes opiniones y realidades. Se sugiere, como principal criterio, la formación de grupos con una ratio no muy elevada de estudiantes. La alternancia de técnicas con distinta tipología a lo largo de las sesiones asegura un ritmo de aprendizaje acorde al diferente desarrollo del alumnado potenciando el aprendizaje significativo deseado.

CULTURA CIENTÍFICA

En esta materia, dado su enfoque dinámico, se empleará un estilo de enseñanza que priorice la labor de los alumnos y su aprendizaje autónomo. La aplicación práctica y la cercanía al entorno real del alumnado potencian una metodología participativa y la profundización en el método científico: planteamiento de problemas, realización de experimentos y recogida de datos, elaboración de hipótesis y análisis objetivo y fundamentado de resultados y presentación de las principales conclusiones derivadas del estudio. La estrategia de aprendizaje de esta materia se enfoca en los conceptos y principios más importantes de las ciencias experimentales, involucrando a los estudiantes en la solución de problemas y otras tareas significativas que permitan trabajar de manera autónoma para construir el propio aprendizaje y culminar en resultados reales generados por ellos mismos. El aprendizaje se dirigirá a la consecución de competencias y, por ello, se plantearán cuestiones que impliquen resolución de tareas y, en lo posible, emplear estrategias y técnicas que faciliten actividades próximas al entorno del alumnado. En el desarrollo de esta materia se priorizará un uso crítico y seguro de las tecnologías de la información y la comunicación, convirtiéndose en un recurso didáctico prioritario. Los textos científicos, publicaciones científicas y páginas web especializadas serán en el principal material didáctico a utilizar.

Se empleará como principal criterio de agrupamiento la formación de grupos con una ratio reducida. En cuanto a la organización de las sesiones, se aplicará en las clases un método

de enseñanza práctico que relacione los contenidos con el entorno próximo al alumnado. Siempre que se requiera, las clases se impartirán en el laboratorio de Biología y Geología.

F) MATERIALES Y RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR

F.1. MATERIALES DE DESARROLLO CURRICULAR

▪ Materiales didácticos:

- Cuaderno del alumno
- Libro de texto. Este curso el departamento de Biología y Geología ha optado por el formato papel para trabajar con el alumno en el aula en:

1º BACHILLERATO BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA: ED. SM ISBN: 9788467576528

Y en formato digital en :

1º BACHILLERATO ANATOMÍA APLICADA: material propio del profesor.

1º BACHILLERATO CULTURA CIENTÍFICA: material propio del profesor.

▪ Materiales informáticos y tecnológicos

- Presentaciones utilizadas en el aula.
- La plataforma Teams, en la cual se encontrarán materiales previamente cargados por el profesor como presentaciones, artículos, noticias, vídeos o actividades virtuales. Estas actividades virtuales serán del tipo cuestionarios, test, subida de archivos con las tareas de los alumnos en el cuaderno, etc.,

- Páginas Web relacionadas con la materia.

F.2. RECURSOS DE DESARROLLO CURRICULAR

▪ Prensa y revistas científicas en papel y en formato digital, preferentemente en lengua inglesa.

▪ Recursos digitales y tecnológicos: Uso de programas informáticos para realizar cálculos, representaciones, simulaciones y análisis de gráficas, así como programas informáticos interactivos. Uso educativo de Internet como medio de búsqueda de información. Además, hay que indicar que la principal herramienta digital que vamos a utilizar es la plataforma Teams dentro del sistema Microsoft 365. También otras herramientas informáticas como: herramientas y programas de edición de documentos: Word; herramientas de acceso y compartir información: OneDrive en Teams; herramientas para desarrollo y presentación de trabajos de investigación: Power Point, Prezi, Canva, Genially, Sway.

- Uso de ordenador, proyector, etc.
- Vídeos y documentales relacionados con la materia.
- Recursos propios del laboratorio de Biología y Geología: microscopios, preparaciones, material de disección, colecciones de rocas y minerales.etc.
- Espacios: Sala de audiovisuales, sala de informática, biblioteca y laboratorio de ciencias.

G) CONCRECIÓN DE PLANES, PROGRAMAS Y PROYECTOS DEL CENTRO VINCULADOS CON EL DESARROLLO DEL CURRÍCULO DE LA MATERIA

ACTIVIDADES	COMPETENCIAS																								Vinculaciones Criterios - Descriptores												
	Comunicación Lingüística				Plurilingüe			Matemática y en Ciencia, Tecnología e Ingeniería					Digital				Personal, Social y de Aprender a Aprender				Ciudadana			Emprendedora			Conciencia y Expresión Culturales										
	CCL1	CCL2	CCL3	CCL4	CCL5	CP1	CP2	CP3	STEM1	STEM2	STEM3	STEM4	STEM5	CD1	CD2	CD3	CD4	CD5	CPSAA1	CPSAA2	CPSAA3	CPSAA4	CPSAA5	CC1		CC2	CC3	CC4	CE1	CE2	CE3	CCEC1	CCEC2	CCEC3	CCEC4		
Intercambio Eslovaquia	x	x			x	x	x	x	x				x		x	x		x	x	x			x	x	x	x	x								19		
Plan de Lectura	x	x	x	x	x	x									x	x	x							x	x	x	x									21	
Recital de Poesía	x	x		x						x					x	x								x	x	x	x									18	
Día de la Violencia de Género	x	x			x	x			x	x				x	x								x	x	x	x	x									19	
Día de la Mujer	x	x			x	x			x	x				x	x								x	x	x	x	x									19	
Día de la Paz	x	x			x					x	x				x	x							x	x	x	x	x									19	
Actividad ONCE	x	x							x	x					x								x	x	x	x	x									14	
Graduaciones (Castillo)	x				x				x	x					x	x							x	x	x	x	x									17	
Viaje 4º ESO	x	x							x	x					x	x							x	x	x	x	x	x									19
Acompañamiento Individualizado	x				x										x	x							x	x	x	x	x									16	
Galilei	x		x		x										x	x							x	x	x	x	x									19	
Plan Director		x			x										x	x							x	x	x	x	x									14	
Mérida de Éxito Educativo	x	x			x				x	x					x								x	x	x	x	x									9	
CRIE	x	x	x		x	x			x	x	x	x	x	x	x	x							x	x	x	x	x									29	
Astronomía	x	x			x										x								x	x	x	x	x									17	
Halloween		x																					x													7	
Radio	x	x	x		x				x	x					x	x							x	x	x	x	x									19	
Prácticas Restaurativas	x														x	x							x	x	x	x	x									11	
Plan de Convivencia	x														x								x	x	x	x	x									11	
Erasmus +	x	x			x	x			x	x					x	x							x	x	x	x	x									19	
LeoTIC	x	x	x		x										x	x	x						x	x	x	x	x									17	
Mediación y Ayuda	x	x			x				x	x					x	x	x						x	x	x	x	x									15	
Cadena de Valor Joven																																					6
TOTALES	19	17	5	3	16	7	2	10	16	6	10	3	10	10	7	13	10	0	22	15	18	6	10	22	15	20	13	20	2	14	9	4	10	10	374		

Entre los planes, programas y proyectos de Centro vinculados con el desarrollo del currículo de la materia, el Departamento de Biología y Geología participa en varios de ellos de la siguiente manera:

- Plan de lectura: a través de las lecturas científicas propuestas.
- Día de la mujer: actividades relacionadas con el papel de la mujer en la ciencia.
- Hortituito: desde el Departamento de Biología y Geología se ha llevado a cabo la puesta en marcha y mantenimiento del huerto del Centro, realizando diversas actividades con los alumnos y colaboración con entidades locales.

H) ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

A continuación, se recoge una tabla la relación de las actividades complementarias y extraescolares que se llevarán a cabo en Bachillerato y su vinculación con los descriptores operativos:

	COMPETENCIAS																								Vinculaciones Criterios -										
	CCL					CP			STEM					CD					CPAA					CC				CE			CCEC				
	CCL 1	CCL 2	CCL 3	CCL 4	CCL 5	CP 1	CP 2	CP 3	STEM 1	STEM 2	STEM 3	STEM 4	STEM 5	CD 1	CD 2	CD 3	CD 4	CD 5	CPSAA 1	CPSAA 2	CPSAA 3	CPSAA 4	CPSAA 5	CC 1		CC 2	CC 3	CC 4	CE 1	CE 2	CE 3	CCEC 1	CCEC 2	CCEC 3	CCEC 4
Biología y Geología																																			
VISITA A MUSEOS CIENTÍFICOS		X								X				X		X											X								
SALIDAS NATURALEZ A (entorno cercano)		X								X		X		X		X				X				X			X				X				
CHARLAS CIENTÍFICAS DIVULGATIVAS (en el centro)	X	X								X				X		X						X		X			X			X					
TALLER PRÁCTICO ANATOMÍA (con el veterinario)		X							X	X						X											X								
	1	4	0	0	0	0	0	0	1	4	0	0	1	3	0	4	0	0	0	1	0	1	0	2	0	0	4	0	0	1	1	0	0	0	

I) EVALUACIÓN DEL PROCESO DE APRENDIZAJE DEL ALUMNADO

Las técnicas a emplear serán variadas para facilitar y asegurar la evaluación integral del alumnado y permitir una valoración objetiva de todo el alumnado; incluirán propuestas contextualizadas y realistas; propondrán situaciones de aprendizajes y admitirán su adaptación a la diversidad de alumnado. Se utilizará para cada técnica, los siguientes instrumentos de evaluación:

- De observación
 - Guía de observación **(GO)**
 - Observación directa **(OD)**
 - Registro Anecdótico **(RA)**
- De desempeño
 - Cuaderno del alumno **(CA)**
 - Cuaderno de prácticas **(CP)**
 - Trabajos bibliográficos y exposición oral de los mismos **(TB)**
 - Trabajo Individual **(TI)**
 - Trabajo en grupo **(TG)**
 - Exposición **(E)**
- De rendimiento
 - Pruebas escritas **(PE)**
 - Pruebas, preguntas orales **(PO)**

En relación con los momentos de la evaluación:

- La evaluación será continua sin perjuicio de la realización, a comienzo de curso, de una evaluación inicial. En todo caso, la unidad temporal de programación será la situación de aprendizaje.
- Las técnicas e instrumentos deberán aplicarse de forma sistemática y continua a lo largo de todo el proceso educativo.

En relación con los agentes evaluadores:

- Se utilizará la heteroevaluación **(H)**, la autoevaluación **(A)** y la coevaluación **(C)**.

I.1 RELACIÓN ENTRE CRITERIOS DE EVALUACIÓN INSTRUMENTOS Y AGENTES DE EVALUACIÓN Y PESO

A continuación, se determina el tipo de evaluación que se aplicará según los agentes evaluadores, vinculándolo a cada instrumento de evaluación, según los criterios de evaluación e indicadores de logro que evalúan, asignando a cada criterio el peso de cada uno de ellos.

ANATOMÍA APLICADA																										
Criterios de evaluación	PESO %	Indicadores de logro	Instrumento de evaluación					Agente			Situaciones de aprendizaje															
			CA	GO	PE	TByP	CP	A	C	H	SA1	SA2	SA3	SA4	SA5	SA6	SA7	SA8	SA9	SA10	SA11	SA12	SA13			
1.1	3,68	1.1.1.	X	X		X			X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
		1.1.2.	X	X		X			X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		1.1.3.	X	X		X			X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
1.2	1	1.2.1.	X			X				X							X	X								
1.3	2,96	1.3.1.	X	X		X					X	X														
		1.3.2.	X	X							X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		1.3.3.	X	X		X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.1	0,67	2.1.1	X							X	X	X	X	X	X	X	X	X								
		2.1.2.	X								X	X	X	X	X	X	X	X	X							
2.2	1,07	2.2.1.	X	X						X	X	X	X	X	X	X	X	X								
		2.2.2.	X						X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X							
2.3	1,11	2.3.1.	X	X					X	X	X	X	X	X	X	X	X	X								
		2.3.2.	X			X					X			X				X	X							
3.1	2,5	3.1.1.	X					X	X	X	X				X	X	X		X							
		3.1.2.	X					X	X	X			X	X			X								X	
		3.1.3.	X					X		X	X			X	X	X	X	X		X					X	
		3.1.4.	X					X		X	X			X	X	X	X	X		X					X	
		3.1.5	X					X		X	X			X	X	X	X	X		X					X	
3.2	1,5	3.2.1.	X					X	X	X																
		3.2.2.	X					X		X																

		4.2.12.		X				X							X							
		4.2.13.		X				X								X						
		4.2.14.		X				X								X						
		4.2.15.		X				X								X						
		4.2.16.		X				X									X					
		4.2.17.		X				X									X					
4.3	2,9	4.3.1.		X				X														
		4.3.2.	X	X				X	X			X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4.4	3,75	4.4.1		X				X			X				X							
		4.4.2.		X				X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		4.4.3		X				X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
5.1	3	5.1.1.		X				X								X						
		5.1.2.		X		X		X				X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
5.2	3,97	5.2.1.		X				X								X						
		5.2.2.	X	X	X			X											X	X	X	
		5.2.3	X					X	X													X
		5.2.4.		X				X														X
5.3	7,83	5.3.1.		X				X											X			
		5.3.2.		X				X											X			
		5.3.3.		X				X													X	
		5.3.4.		X				X													X	
		5.3.5.	X	X				X													X	
		5.3.6.		X				X														X
5.4	6,25	5.4.1		X			X	X														

Criterios de evaluación	Peso (%)	Indicadores de logro	Instrumento de evaluación	Situaciones de aprendizaje																		
				SAp 1	SAp 2	SAp 3	SAp 4	SAp 5	SAp 6	SAp 7	SAp 8	SAp 9	SAp 10	SAp 11	SAp 12	SAp 13	SAp 14	SAp 15	SAp 16	SAp 17	SAp 18	
1.1	5%	1.1.1	PE; OD; CA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		1.1.2	PE; OD; CA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		1.1.3	PE; OD; CA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
1.2	5%	1.2.1	PO; E; R		X		X	X	X						X						X	
		1.2.2	PO; E; R													X	X	X	X	X	X	X
		1.2.3	PO; E; R	X		X		X				X										
1.3	5%	1.3.1	E; OD; D	X	X		X	X						X	X						X	
2.1	5%	2.1.1	PE; PO; OD	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		2.1.2	E; PO; R													X						X
2.2	5%	2.2.1	PE; PO; CA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		2.2.2	PE; PO; CA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
2.3	5%	2.3.1	RA; CA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		2.3.2	RA; CA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.1	5,5%	3.1.1	PE; PO; CA	X	X		X	X	X	X					X	X	X					X
		3.1.2	PE; PO; CA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
3.2	5,5%	3.2.1	PO; CP	X		X			X	X			X				X					X
		3.2.2	PO; CP	X		X			X	X			X				X					X
3.3	5,5%	3.3.1	PO; CP	X		X			X	X			X				X					X
		3.3.2	PO; CP	X		X			X	X			X				X					X
		3.3.3	PO; CP	X		X			X	X			X				X					X
		3.3.4	PO; CP	X		X			X	X			X				X					X
3.4	5,5%	3.4.1	OD; E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
		3.4.2	OD; E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

3.5	5,5%	3.5.1	OD; R	X			X	X		X	X					X			X	X			
		3.5.2	OD; R	X			X	X		X	X						X			X	X		
3.6	5,5%	3.6.1	PE; PO; CA;E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
		3.6.2	PE; PO; CA;E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
		3.6.3	PE; PO; CA;E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
4.1	5,5%	4.1.1	OD; PE;PO;E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
		4.1.2	OD; PE;PO;E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
4.2	5,5%	4.2.1	OD; PE;PO;E	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X		
5.1	5,5%	5.1.1	PE;PO;D;E	X	X		X	X	X							X					X	X	
		5.1.2	PE;PO;D;E	X	X		X	X	X							X						X	X
		5.1.3	PE;PO;D;E	X	X		X	X	X							X							X
5.2	5,5%	5.2.1	D; OD; E				X	X	X													X	X
		5.2.2	D; OD; E				X	X	X														X
6.1	5%	6.1.1	PE; CA;PO		X		X	X	X	X	X	X	X	X	X								
		6.1.2	PE; CA;PO														X	X	X	X	X		
6.2	5%	6.2.1	PE; CA;PO													X							X
		6.2.2	PE; CA;PO													X							
6.3	5%	6.3.1	PE;CA					X								X	X		X	X	X		
		6.3.2	PE;CA					X								X	X		X	X	X		

CULTURA CIENTÍFICA																
Criterios de evaluación	Peso %	Indicadores de logro	Instrumento de evaluación				Agente			Situaciones de aprendizaje						
			PE	CA	TB	GO	A	C	H	SA1	SA2	SA3	SA4	SA5	SA6	SA7
1.1.	5,9	1.1.1			X				X	X						
		1.1.2				X	X		X	X						
		1.1.3	X			X	X			X						
1.2.	8,62	1.2.1		X		X		X			X					
		1.2.2			X				X			X				
		1.2.3	X	X					X			X				
		1.2.4		X		X	X									X
2.1	12,12	2.1.1	X	X		X		X			X					
		2.1.2	X			X		X	X		X					
		2.1.3	X			X			X			X				
		2.1.4		X			X									X
2.2	6,87	2.2.1			X				X			X		X	X	
		2.2.2			X				X						X	
		2.2.3	X	X			X		X						X	
3.1	7,77	3.1.1				X		X								X
		3.1.2	X	X			X									X
		3.1.3	X			X		X								X
3.2	12,07	3.2.1	X	X					X					X		
		3.2.2	X			X			X					X		
		3.2.3	X		X	X			X					X		
3.3	8,64	3.3.1	X		X				X					X		
		3.3.2	X	X		X			X			X				
3.4	9,4	3.4.1			X			X								X
		3.4.2	X			X			X							X
		3.4.3	X		X			X								X
3.5	3,27	3.5.1			X	X		X				X		X	X	
		3.5.2				X		X				X		X	X	
4.1	3,43	4.1.1	X						X							X
		4.1.2				X		X								X
4.2	5,03	4.2.1	X			X			X							X
		4.2.2				X	X									X
		4.2.3				X		X								X
5.1	11,9	5.1.1			X	X			X		X					
		5.1.2	X			X			X			X				
		5.1.3	X	X					X			X				
		5.1.4			X	X		X							X	
5.2	4,98	5.2.1				X		X		X						
		5.2.2		X	X	X	X			X						
		5.2.3				X	X									X

I.2. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

En virtud de la relación entre instrumentos y criterios de evaluación, se determinan, a continuación, los criterios de calificación de cada instrumento de evaluación:

Instrumentos de evaluación	Peso (%)		
	ANATOMÍA APLICADA	BIOLOGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMB.	CULTURA CIENTÍFICA
Prueba escrita	70%	80%	50%
Cuaderno del alumno	5%	5%	10%
Cuaderno de prácticas	5%	5%	
Trabajos y Exposición	10%	5%	20%
Guía de observación	10%	5%	20%

j) ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES DEL ALUMNADO

La atención a la diversidad intenta dar una respuesta a las distintas necesidades, intereses y capacidades de los alumnos. El profesor debe ajustar la ayuda pedagógica a las diferentes necesidades del alumnado y facilitar recursos o estrategias variadas que permitan dar respuesta a las diversas motivaciones, intereses y capacidades que presentan los alumnos de estas edades. Sin duda alguna es en el contexto del grupo-aula donde adquiere su significado pleno el principio de atención a la diversidad de capacidades intereses y motivaciones del alumnado, pues ese es el ámbito en el que se materializa el proceso de enseñanza-aprendizaje y en el que se hacen patentes las diferencias de los alumnos, así como sus dificultades para avanzar en el logro de los objetivos propuestos.

Se trata, en definitiva, de planificar la actividad docente incorporando recursos y estrategias que permitan ofrecer respuestas diferenciadas a las diversas necesidades que vayan surgiendo.

En el momento de elaborar la programación tendremos en cuenta una serie de aspectos que nos van a permitir individualizar en mayor medida el proceso de enseñanza y aprendizaje, y que son los siguientes:

a) Respectos a los contenidos:

Determinaremos claramente los contenidos fundamentales del currículo, entendiendo por tales los que resultan imprescindibles para aprendizajes posteriores, así como aquellos que contribuyen al desarrollo de competencias básicas, o bien poseen una gran funcionalidad.

b) Respecto a las estrategias didácticas:

Se preverán y utilizarán distintas posibilidades que favorezcan el tratamiento de la diversidad mediante un conjunto de estrategias ligadas tanto al método de enseñanza como a la organización interna del grupo. Estableceremos:

- *Actividades de aprendizaje variadas*, que permitan distintas modalidades o vías de acceso a los contenidos, así como la posibilidad de elección entre ellas, y que presenten distintos grados de dificultad.

- **Actividades de refuerzo** para aquellos casos en los que determinados alumnos no hayan alcanzado los conocimientos y/o capacidades previstas. Entre las actividades de refuerzo podemos destacar:
 - Elaboración de mapas conceptuales sencillos. Diseño de murales.
 - Repaso de las actividades trabajadas. Resolución de actividades más sencillas.
 - Actividades de refuerzo en la comprensión y expresión lectora y matemática: actividades en las que los alumnos deberá leer, escribir y expresarse de forma oral. Manejo de gráficas sencillas.
- **Actividades de ampliación.** Al finalizar una situación de aprendizaje, es posible que determinados alumnos necesiten, deseen o simplemente puedan ampliar o profundizar en un tipo de aprendizaje o en un ámbito de contenidos. Entre las actividades de ampliación podemos destacar:
 - Trabajos de investigación sobre determinados aspectos de las situaciones de aprendizaje.
 - Trabajos monográficos interdisciplinares.

- *Materiales didácticos diversos*, más o menos complejos, más o menos centrados en aspectos prácticos ligados a los contenidos, etc...

- *Distintas formas de agrupamientos de alumnos*, ligadas a una organización flexible del espacio y del tiempo, de manera que permita combinar el trabajo individual con el trabajo en pequeños grupos y con las actividades en gran grupo, así como organizar agrupamientos flexibles que trasciendan el marco del aula, cuando determinados alumnos necesiten apoyos específicos.

c) Respecto a la evaluación:

Con el fin de que la evaluación sea lo más individualizada posible y que sirva para conocer el progreso realizado por cada alumno y orientar su proceso de aprendizaje será necesario:

- Utilizar procedimientos de evaluación inicial antes de comenzar un proceso de aprendizaje para saber cuál es la situación de partida de cada alumno.

- Plantear actividades de evaluación diferenciadas respecto al tipo de habilidades que se requieren y a su grado de dificultad, de acuerdo con las diferentes actividades de aprendizaje que se hayan realizado.
- Interpretar los criterios de evaluación graduando su aplicación en el sentido de aproximarlos a los objetivos didácticos de cada alumno, así como referirlos a los contenidos esenciales seleccionados, sin pretender que todos ellos adquieran el mismo grado de aprendizaje sobre la totalidad de los contenidos trabajados, puesto que sus diferentes capacidades, ritmos o motivaciones convierten en improcedente una pretensión de esa naturaleza.

Para aquellos alumnos que presenten dificultades especiales se elaborarán **adaptaciones curriculares**, que según el grado de las dificultades serán:

- Adaptaciones curriculares significativas:

Son adecuaciones que se realizan desde la programación de cada área y que implican a los elementos prescriptivos del currículo:

- i. Objetivos del área.
- ii. Contenidos mínimos
- iii. Criterios de evaluación

Las adaptaciones curriculares significativas se recogerán en un documento individual, en el que se incluirán los datos identificativos del alumno, las propuestas de adaptación, las modalidades de apoyo y los criterios de promoción.

Adaptaciones curriculares no significativas: Son adecuaciones que se realizan desde la programación del área y que, aunque se centran fundamentalmente en la modificación de aspectos referidos a la metodología, las actividades de aprendizaje y los materiales didácticos, pueden así mismo afectar de manera no significativa a los elementos prescriptivos del currículo.

k) SECUENCIA DE UNIDADES TEMPORALES DE PROGRAMACIÓN

SITUACIONES DE APRENDIZAJE: ANATOMÍA APLICADA		
ORDEN	TÍTULO	SESIONES
PRIMER TRIMESTRE	Situación de Aprendizaje 1: Organización básica del ser humano.	10 sesiones
	Situación de Aprendizaje 2: El sistema de aporte y utilización de energía	11 sesiones
	Situación de Aprendizaje 3: La nutrición y la alimentación	11 sesiones
	Situación de Aprendizaje 4: La nutrición. El aparato digestivo.	9 sesiones
SEGUNDO TRIMESTRE	Situación de Aprendizaje 5: La nutrición. El aparato respiratorio	10 sesiones
	Situación de Aprendizaje 6: La nutrición. El medio interno, sistema linfático y aparato circulatorio.	10 sesiones
	Situación de Aprendizaje 7: La nutrición. El aparato excretor	5 sesiones
	Situación de Aprendizaje 8: El sistema nervioso y los órganos de los sentidos	11 sesiones
	Situación de Aprendizaje 9.: El sistema endocrino.	10 sesiones

TERCER TRIMESTRE	Situación de Aprendizaje. 10: El aparato reproductor.	10 sesiones
	Situación de Aprendizaje. 11: El aparato locomotor. El sistema óseo	9 sesiones
	Situación de Aprendizaje. 12: El aparato locomotor. El sistema muscular.	11 sesiones
	Situación de Aprendizaje 13: La biomecánica, el movimiento, expresión y comunicación corporal.	3 sesiones

SITUACIONES DE APRENDIZAJE BIOLÓGÍA, GEOLOGÍA Y CIENCIAS AMBIENTALES 1º BACHILLERATO		
ORDEN	TÍTULO	SESIONES
PRIMER TRIMESTRE	Situación de Aprendizaje 1: La naturaleza básica de la vida.	9 sesiones
	Situación de Aprendizaje 2: La organización celular de los seres vivos.	9 sesiones
	Situación de Aprendizaje 3: La organización pluricelular de los seres vivos.	9 sesiones
	Situación de Aprendizaje 4: La biodiversidad: origen y conservación.	8 sesiones
	Situación de Aprendizaje 5: La clasificación de los seres vivos.	8 sesiones
	Situación de Aprendizaje 6: La nutrición en las plantas.	8 sesiones
SEGUNDO TRIMESTRE	Situación de Aprendizaje 7: La nutrición en animales I: respiración y digestión.	8 sesiones
	Situación de Aprendizaje 8: La nutrición en animales II: circulación y excreción.	8 sesiones
	Situación de Aprendizaje 9: La relación y reproducción en las plantas.	6 sesiones
	Situación de Aprendizaje 10: La relación y coordinación en animales.	8 sesiones
	Situación de Aprendizaje 11: La reproducción de los animales.	8 sesiones
	Situación de Aprendizaje 12: Historia de la vida y de la Tierra.	6 sesiones
TERCER TRIMESTRE	Situación de Aprendizaje 13: Estructura interna y composición de la Tierra.	6 sesiones
	SA 14: Tectónica de placas.	6 sesiones
	SA 15: Magmatismo y tectónica de placas.	6 sesiones
	SA 16: Manifestaciones de la dinámica litosférica.	6 sesiones
	SA 17: Los procesos externos y las rocas que originan.	6 sesiones
	SA 18: ¿Cómo funciona la Tierra?	5 sesiones

SITUACIONES DE APRENDIZAJE: CULTURA CIENTÍFICA		
ORDEN	TÍTULO	SESIONES
PRIMER TRIMESTRE	Situación de Aprendizaje 1: Ciencia y sociedad. La Ciencia y la Pseudociencia. (Bloque A)	6 sesiones
	Situación de Aprendizaje 2: ¿Qué es la medicina? Medicina tradicional y medicinas alternativas. (Bloque B)	6 sesiones
	Situación de Aprendizaje 3: Diagnóstico y tratamiento de enfermedades. (Bloques B y F).	8 sesiones
SEGUNDO TRIMESTRE	Situación de Aprendizaje 4: La revolución genética. Bases de la genética molecular. (Bloque C).	9 sesiones
	Situación de Aprendizaje 5: La biotecnología y la ingeniería genética. Usos y aplicaciones. (Bloques C y F)	9 sesiones
TERCER TRIMESTRE	Situación de Aprendizaje 6: El universo. Evolución, estructura y componentes. Principales teorías y métodos de estudio. (Bloque E y F)	9 sesiones
	Situación de Aprendizaje 7: Las nuevas tecnologías y el medio ambiente (Bloque D)	9 sesiones

I) ORIENTACIONES PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DE AULA Y DE LA PRÁCTICA DOCENTE

Se tendrán en cuenta dos ámbitos de evaluación: de la programación de aula y de la práctica docente.

1. Evaluación de la programación didáctica y de la programación de aula:
 - a. Elaboración de la programación de aula.
 - b. Contenido de la programación de aula.
 - c. Grado de cumplimiento de lo establecido en la programación de aula.
 - d. Revisión de la programación de aula.
2. Evaluación de la práctica docente:
 - a. Planificación de la Práctica docente.
 - a.1. Respecto de los componentes de la programación de aula.
 - a.2. Respecto de la coordinación docente.
 - b. Motivación hacia el aprendizaje del alumnado.
 - b.1. Respecto de la motivación inicial del alumnado.
 - b.2. Respecto de la motivación durante el proceso.
 - c. Proceso de enseñanza-aprendizaje.
 - c.1. Respecto de las actividades.
 - c.2. Respecto de la organización del aula.
 - c.3. Respecto del clima en el aula.
 - c.4. Respecto de la utilización de recursos y materiales didácticos.
 - d. Seguimiento del proceso de enseñanza-aprendizaje.
 - d.1. Respecto de lo programado.
 - d.2. Respecto de la información al alumnado.
 - d.3. Respecto de la contextualización.
 - e. Evaluación del proceso.
 - e.1. Respecto de los criterios de evaluación e indicadores de logro.
 - e.2. Respecto de los instrumentos de evaluación.

Las técnicas e instrumentos que se utilizarán para llevar a cabo la evaluación del proceso de enseñanza y de la práctica docente son:

- El análisis de la programación de aula.

- La observación.
- Grupos de discusión, en el seno de cualquiera de los órganos de coordinación docente en el que cada miembro expone su perspectiva y se levanta acta.
- Cuestionarios, bajo la modalidad de auto informe.
- Diario del profesor, a partir de la reflexión que cada profesor hace de su propia acción educativa, y que puede quedar reflejada en la programación de aula.

La evaluación será continua, ya que los procesos de enseñanza y la práctica docente, están en permanente revisión, actualización y mejora. En todo caso, el parámetro temporal de referencia será la unidad temporal de programación.

Los agentes evaluadores serán los profesores, que realizarán una autoevaluación sobre la programación de aula que ellos han diseñado y sobre su propia acción como docentes.

M) PROCEDIMIENTO PARA LA EVALUACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

El docente, de forma individual (Autoevaluación), evaluará su propia actuación dentro del aula (organización, adecuación de las actividades, buen uso de los recursos, convivencia...) Son claves las observaciones que pueda ir haciendo en el desarrollo de su trabajo. Aquí cobra especial significación el llamado “cuaderno del profesor” (tras cada sesión se apuntaría en el aquello que se considerara oportuno), aunque la realidad diaria dificulta su empleo.

Con el objetivo de garantizar la objetividad de la evaluación, seleccionaremos procedimientos, técnicas e instrumentos de acuerdo con los siguientes requisitos:

- Variedad, de modo que permitan contrastar datos de evaluación obtenidos a través de distintos instrumentos.
- Concreción sobre lo que se pretende, sin introducir variables que distorsionen los datos que se obtengan con su aplicación.
- Flexibilidad y versatilidad, serán aplicables en distintos contextos y situaciones.
- Participación, el consenso en todos estos aspectos básicos marcará la estrategia evaluadora del equipo docente.

Emplearemos la triangulación para obtener información del proceso de enseñanza mediante diversidad de fuentes (distintas personas, documentos y materiales), de métodos (pluralidad de instrumentos y técnicas), de evaluadores (atribuir a diferentes personas el proceso de recogida de información, para reducir la subjetividad), de tiempos (variedad de momentos), y de espacios. Emplearemos para ello las siguientes técnicas:

- *Observación*: directa (proceso de aprendizaje de los alumnos) e indirecta (análisis de contenido de la programación didáctica).
- *Entrevista*: nos permitirá obtener información sobre la opinión, actitudes, problemas, motivaciones etc. de los alumnos y de sus familias.

- *Cuestionarios:* complementan la información obtenida a través de la observación sistemática y entrevistas periódicas. Resulta de utilidad la evaluación que realizan los alumnos sobre algunos elementos de la programación: qué iniciativas metodológicas han sido más de su agrado, con qué fórmula de evaluación se sienten más cómodos, etc.

Las técnicas/procedimientos para la evaluación necesitan instrumentos específicos que garanticen la sistematicidad y rigor necesarios en el proceso de evaluación. Hacen posible el registro de los datos de la evaluación continua y sistemática y se convierten, así, en el instrumento preciso y ágil que garantiza la viabilidad de los principios de la evaluación a los que hemos aludido. Emplearemos los siguientes:

- *Listas de control:* en ellas aparecerá si se han alcanzado o no cada uno de los aspectos evaluados. Son muy adecuadas para valorar los procesos de enseñanza, en particular en la evaluación de aspectos de planificación, materiales...
- *Escalas de estimación:* las más utilizadas son las tablas de doble entrada que recogen los aspectos a evaluar y una escala para valorar el logro de cada uno de ellos. Esta escala puede reflejar referentes cualitativos (siempre, frecuentemente, a veces, nunca), o constituir una escala numérica; etc. Son de gran utilidad para reflejar las competencias profesionales del profesorado plasmadas en indicadores para cada tipo de competencia.

En la evaluación de los procesos de enseñanza y de nuestra práctica docente tendremos en cuenta la estimación, tanto aspectos relacionados con el propio documento de programación (adecuación de sus elementos al contexto, identificación de todos los elementos,), como los relacionados con su aplicación (actividades desarrolladas, respuesta a los intereses de los alumnos, selección de materiales, referentes de calidad en recursos didácticos, etc.).

Para ganar en sistematicidad y rigor llevaremos a cabo el seguimiento y valoración de nuestro trabajo apoyándonos en los siguientes indicadores de logro:

- Identifica en la programación objetivos, contenidos y criterios de evaluación adaptados a las características del grupo de alumnos a los que va dirigida la programación.
- Describe las medidas para atender tanto a los alumnos con ritmo más lento de aprendizaje como a los que presentan un ritmo más rápido.
- Emplea materiales variados en cuanto a soporte (impreso, audiovisual, informático) y en cuanto a tipo de texto (continuo, discontinuo).
- Emplea materiales “auténticos” para favorecer el desarrollo de las competencias clave y la transferencia de los aprendizajes del entorno escolar al sociofamiliar y profesional.
- Estimula tanto el pensamiento lógico (vertical) como el pensamiento creativo (lateral).
- Fomenta, a través de su propia conducta y sus propuestas de experiencias de enseñanza-aprendizaje, la educación en valores.
- Favorece la participación activa del alumno, para estimular la implicación en la construcción de sus propios aprendizajes.

- Enfrenta al alumno a la resolución de problemas complejos de la vida cotidiana que exigen aplicar de forma conjunta los conocimientos adquiridos.
- Establece cauces de cooperación efectiva con las familias para el desarrollo de la educación en valores y en el establecimiento de pautas de lectura, estudio y esfuerzo en casa, condiciones para favorecer la iniciativa y autonomía personal.
- Propone actividades que estimulen las distintas fases del proceso la construcción de los contenidos (identificación de conocimientos previos, presentación, desarrollo, profundización, síntesis).
- Da respuesta a los distintos tipos de intereses, necesidades y capacidades de los alumnos.
- Orienta las actividades al desarrollo de capacidades y competencias, teniendo en cuenta que los contenidos no son el eje exclusivo de las tareas de planificación, sino un elemento más del proceso.
- Estimula la propia actividad constructiva del alumno, superando el énfasis en la actividad del profesor y su protagonismo.

Asimismo, velaremos por el ajuste y calidad de nuestra programación a través del seguimiento de los siguientes indicadores:

- a) Reconocimiento y respeto por las disposiciones legales que determinan sus principios y elementos básicos.
- b) Adecuación de la secuencia y distribución temporal de las situaciones de aprendizaje y, en ellas, de los objetivos, contenidos y criterios de evaluación.
- c) Validez de los perfiles competenciales y de su integración con los contenidos de la materia.
- d) Evaluación del tratamiento de los temas transversales.
- e) Pertinencia de las medidas de atención a la diversidad y las adaptaciones curriculares aplicadas.
- f) Valoración de las estrategias e instrumentos de evaluación de los aprendizajes del alumnado.
- g) Pertinencia de los criterios de calificación.
- h) Evaluación de los procedimientos, instrumentos de evaluación e indicadores de logro del proceso de enseñanza.
- i) Idoneidad de los materiales y recursos didácticos utilizados.
- j) Adecuación de las actividades extraescolares y complementarias programadas.
- k) Detección de los aspectos mejorables e indicación de los ajustes que se realizarán en consecuencia

La evaluación del proceso de enseñanza tendrá un carácter formativo, orientado a facilitar la toma de decisiones para introducir las modificaciones oportunas que nos permitan la mejora del proceso de manera continua.

Como muestra, presentamos el ejemplo de algunas rúbricas que pueden ser muestra de lo analizado con anterioridad.

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
PLANIFICACIÓN	1. Programa la asignatura teniendo en cuenta la competencias específicas y criterios de evaluación previstos en las leyes educativas.		
	2. Programa la materia teniendo en cuenta el tiempo disponible para su desarrollo.		
	3. Selecciona y secuencia de forma progresiva los contenidos de la programación de aula teniendo en cuenta las particularidades de cada uno de los grupos de estudiantes.		
	4. Programa actividades y estrategias en función de los indicadores de logro y criterios de evaluación.		
	5. Planifica las clases de modo flexible, preparando actividades y recursos ajustados a la programación de aula y a las necesidades y a los intereses del alumnado.		
	6. Establece los criterios, procedimientos y los instrumentos de evaluación y autoevaluación que permiten hacer el seguimiento del progreso de aprendizaje de sus alumnos.		
	7. Se coordina con el profesorado de otros departamentos que puedan tener contenidos afines a su asignatura.		

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
MOTIVACIÓN DEL ALUMNADO	1. Proporciona un plan de trabajo al principio de cada situación de aprendizaje.		
	2. Plantea situaciones que introduzca la situación de aprendizaje (lecturas, debates, diálogos...).		
	3. Relaciona los aprendizajes con aplicaciones reales o con su funcionalidad.		
	4. Informa sobre los progresos conseguidos y las dificultades encontradas.		
	5. Relaciona los contenidos y las actividades con los intereses del alumnado.		
	6. Estimula la participación de los estudiantes en clase.		

	7. Promueve la reflexión de los temas tratados.		
	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA	1. Resume las ideas fundamentales discutidas antes de pasar a una nueva situación de aprendizaje con mapas conceptuales, esquemas...		
	2. Cuando introduce conceptos nuevos, los relaciona, si es posible, con los ya conocidos; intercala preguntas aclaratorias; pone ejemplos...		
	3. Tiene predisposición para aclarar dudas y ofrecer asesorías dentro y fuera de las clases.		
	4. Optimiza el tiempo disponible para el desarrollo de cada situación de aprendizaje		
	5. Utiliza ayuda audiovisual o de otro tipo para apoyar los contenidos en el aula.		
	6. Promueve el trabajo cooperativo y mantiene una comunicación fluida con los estudiantes.		
	7. Desarrolla los contenidos de una forma ordenada y comprensible para los alumnos.		
	8. Plantea actividades que permitan la adquisición de las competencias específicas y clave propias de la etapa educativa.		
	9. Plantea actividades grupales e individuales.		

	INDICADORES	VALORACIÓN	PROPUESTAS DE MEJORA
SEGUIMIENTO Y EVALUACIÓN DEL PROCESO DE	1. Realiza la evaluación inicial al principio de curso para ajustar la programación al nivel de los estudiantes.		
	2. Detecta los conocimientos previos de cada situación de aprendizaje.		
	3. Revisa, con frecuencia, los trabajos propuestos en el aula y fuera de ella.		
	4. Proporciona la información necesaria sobre la resolución de las tareas y cómo puede mejorarlas.		
	5. Corrige y explica de forma habitual los trabajos y las actividades de los alumnos, y da pautas para la mejora de sus aprendizajes.		
	6. Utiliza suficientes criterios de evaluación que atiendan de manera equilibrada la evaluación de los diferentes contenidos.		

	7. Favorece los procesos de autoevaluación y coevaluación.		
	8. Propone nuevas actividades que faciliten la adquisición de objetivos cuando estos no han sido alcanzados suficientemente.		
	9. Propone nuevas actividades de mayor nivel cuando los objetivos han sido alcanzados con suficiencia.		
	10. Utiliza diferentes técnicas de evaluación en función de los contenidos, el nivel de los estudiantes, etc.		
	11. Emplea diferentes medios para informar de los resultados a los estudiantes y a los padres.		

TRATAMIENTO DE LA DIVERSIDAD INDIVIDUAL		MEDIDAS PARA LA DIVERSIDAD	GRADO DE CONSECUCCIÓN
DIVERSIDAD EN LA COMPRENSIÓN	No tiene ninguna dificultad para entender los contenidos.	Seleccionar contenidos con un grado mayor de dificultad.	
	Entiende los contenidos, pero, en ocasiones, le resultan difíciles.	Seleccionar los contenidos significativos de acuerdo con su realidad.	
	Tiene dificultades para entender los contenidos que se plantean.	Seleccionar los contenidos mínimos y exponerlos simplificando el lenguaje y la información gráfica.	
DIVERSIDAD DE CAPACITACIÓN Y DESARROLLO	No tiene dificultades (alumnos de altas capacidades).	Potenciar estas a través de actividades que le permitan poner en juego sus capacidades.	
	Tiene pequeñas dificultades.	Proponer tareas en las que la dificultad sea progresiva de acuerdo con las capacidades que se vayan adquiriendo.	
	Tiene dificultades.	Seleccionar aquellas tareas de acuerdo con las capacidades del alumnado, que permitan alcanzar los contenidos mínimos exigidos.	
DIVERSIDAD DE INTERÉS Y MOTIVACIÓN	Muestra un gran interés y motivación.	Seguir potenciando esta motivación e interés.	
	Su interés y motivación no destacan.	Fomentar el interés y la motivación con actividades y tareas variadas.	
	No tiene interés ni motivación.	Fomentar el interés y la motivación con actividades y	

		tareas más procedimentales y cercanas a su realidad.	
DIVERSIDAD EN LA RESOLUCIÓN	Encuentra soluciones a los problemas que se plantean en todas las situaciones.	Seguir fomentando esta capacidad.	
	Encuentra soluciones a los problemas que se plantean en algunas situaciones.	Proponer problemas cada vez con mayor grado de dificultad.	
	Tiene dificultades para resolver problemas en las situaciones que se plantean.	Proponer problemas de acuerdo con sus capacidades para ir desarrollándolas.	
DIVERSIDAD EN LA COMUNICACIÓN	Se expresa de forma oral y escrita con claridad y corrección.	Proponer tareas que sigan perfeccionado la expresión oral y la escrita.	
	Tiene alguna dificultad para expresarse de forma oral y escrita.	Proponer algunas tareas y debates en los que el alumnado tenga que utilizar expresión oral y escrita con el fin de mejorarlas.	
	Tiene dificultades para expresarse de forma oral y escrita.	Proponer actividades con el nivel necesario para que el alumnado adquiera las herramientas necesarias que le permitan mejorar.	

TRATAMIENTO DE LA DIVERSIDAD EN EL GRUPO		MEDIDAS PARA LA DIVERSIDAD	GRADO DE CONSECUCCIÓN
DE COMUNICACIÓN	La comunicación docente-grupo no presenta grandes dificultades.	No se necesitan medidas.	
	La comunicación docente-grupo tiene algunas dificultades.	Proponer estrategias para mejorar la comunicación.	
	La comunicación docente-grupo tiene grandes dificultades.	Averiguar la causa de las dificultades y proponer medidas que las minimicen.	
DE INTERÉS Y MOTIVACIÓN	El grupo está motivado y tiene gran interés.	No se necesitan medidas.	
	Parte del alumnado está desmotivado y tiene poco interés.	Proponer estrategias que mejoren el interés y la motivación de esa parte del alumnado.	
	El grupo no tiene interés y está poco motivado.	Averiguar la causa de la desmotivación y proponer medidas que las minimicen.	
DE ACTITUD	El grupo tiene buena actitud y siempre está dispuesto a realizar las tareas.	No se necesitan medidas.	

	Parte del alumnado tiene buena actitud y colabora.	Proponer actividades grupales en las que asuma responsabilidades el alumnado menos motivado.	
	El grupo tiene mala actitud y no colabora en las tareas.	Averiguar las causas del problema y adoptar medidas, estrategias, etc. para minimizar esas actitudes.	