

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA**  
**ESO**  
**(LOMLOE)**

**DEPARTAMENTO**  
**DE**  
**CIENCIAS NATURALES**

**CURSO 2023-2024**

## **-INTRODUCCIÓN**

### **1.- JUSTIFICACIÓN NORMATIVA.**

### **2.- COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.**

### **3.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.**

### **4.- EVALUACIÓN.**

**4.1.- PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS Y SU VINCULACIÓN CON LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.**

**4.2.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.**

### **5.- EVALUACIÓN INICIAL.**

**5.1.- CARACTERÍSTICAS.**

**5.2.- CRITERIOS PARA SU VALORACIÓN.**

**5.3.- CONSECUENCIAS DE LOS RESULTADOS.**

**5.4.- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.**

### **6.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD.**

**6.1.- ACTUACIONES GENERALES DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES.**

**6.2.- ADAPTACIONES CURRICULARES PARA EL ALUMNADO QUE LAS PRECISE.**

**6.3.- PLAN DE SEGUIMIENTO PERSONAL PARA EL ALUMNADO QUE NO PROMOCIONA. (art. 19.4)**

**6.4.- PLAN DE REFUERZO PERSONALIZADO PARA MATERIAS O ÁMBITOS NO SUPERADOS. (art. 20)**

## **7.- ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y METODOLÓGICAS.**

**-ORGANIZACIÓN, RECURSOS, AGRUPAMIENTOS, ENFOQUES DE ENSEÑANZA, CRITERIOS PARA LA ELABORACIÓN DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE.**

**-ORGANIZACIÓN DE LOS DESDOBLES DE LABORATORIO Y CODOCENCIA**

## **8.- CONCRECIÓN DEL PLAN LECTOR.**

## **9.- CONCRECIÓN DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE ELEMENTOS TRANSVERSALES.**

## **10.- CONCRECIÓN DEL PLAN DE UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES.**

**11.- MEDIDAS COMPLEMENTARIAS PARA EL TRATAMIENTO DE MATERIAS O ÁMBITOS EN PROYECTOS O ITINERARIOS BILINGÜES O PLURILINGÜES EN LA COMUNIDAD AUTÓNOMA DE ARAGÓN.**

**12.- MECANISMOS DE REVISIÓN, EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS EN RELACIÓN CON LOS RESULTADOS ACADÉMICOS Y PROCESOS DE MEJORA.**

**13.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.**

## **-INTRODUCCIÓN**

Este curso el departamento está formado por los siguientes miembros:

- María del Mar Andrés Egea, imparte: 2 grupos de 1º ESO, 1 grupo de Anatomía Aplicada de 1º de Bachillerato y un grupo de PAI de 1º de ESO.
- Sonia Foj Ferrer, imparte: 1 grupo de Ciencias de la Tierra y Medio Ambiente de 2º de bachillerato, 2 grupos de Biología-Geología de 1º de Bachillerato, 1 grupo de Biología-Geología de 4º de ESO y 2 horas de laboratorio en 1º de ESO.
- Laura Bernal Cozar, imparte: 3 grupos de 1º de ESO, 1 grupo de 3º de ESO, 2 desdobles de laboratorio de 3º ESO, 1 grupo de FP Básica de peluquería y tutoría de 1º de ESO
- Sergio Bestué Orús, imparte: 1 grupo de 1º de ESO, 3 grupos de 3º de ESO, 1 grupo de Cultura Científica de 4º de ESO, dos grupos de 4º de ESO y tutoría en 4º de ESO.
- Manuel Buil Trigo, imparte: 2 grupos de Biología de 2º de bachillerato, 1 grupo de Geología de 2º de bachillerato, 1 grupo de 3º de ESO, una hora de desdoble de laboratorio en 3º de ESO y jefatura de departamento.

### **1.- JUSTIFICACIÓN NORMATIVA.**

La presente Programación didáctica se desarrolla de acuerdo con el Artículo 59. *Programaciones didácticas* de la Orden ECD/1172/2022, de 2 de agosto, por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón, en el cual se insta a los departamentos didácticos, equipos didácticos o el órgano de coordinación didáctica que corresponda, tomando como referencia el Proyecto Curricular de Etapa, a desarrollar el currículo establecido por dicha Orden a través de esta.

Así pues, esta Programación se encuadra dentro del marco legal que rige la educación en España en los distintos niveles de concreción que se especifican a continuación:

## **LEGISLACIÓN ESTATAL**

La Ley Orgánica 3/2020, de 29 de diciembre, por la que se modifica la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de Educación

Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.

## **LEGISLACIÓN AUTONÓMICA**

- Orden ECD/1172/2022, de 2 de agosto, por la que se aprueban el currículo y las características de la evaluación de la Educación Secundaria Obligatoria y se autoriza su aplicación en los centros docentes de la Comunidad Autónoma de Aragón (Publicada en BOA el 11/08/2022)

— Decreto 188/2017, de 28 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la respuesta educativa inclusiva y la convivencia en las comunidades educativas de la Comunidad Autónoma de Aragón.

— Orden ECD/1005/2018, de 7 de junio, por la que se regulan las actuaciones de intervención educativa inclusiva.

— ORDEN ECD/1003/2018, de 7 de junio, por la que se determinan las actuaciones que contribuyen a promocionar la convivencia, igualdad y la lucha contra el acoso escolar en las comunidades educativas aragonesas.

## **2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.**

### **- CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

#### **1º ESO**

De acuerdo al Anexo II de la Orden ECD/1172/2022, de 2 de agosto, las competencias específicas establecidas en el currículo de la materia de Biología y Geología y su concreción en los Criterios de Evaluación para el 1º curso de ESO son los siguientes:

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p><b>CE BG 1:</b> Interpretar y transmitir información y datos científicos y argumentar sobre ellos utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas</p>
	<p>1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...).</p>
	<p>1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p>
<p><b>CE BG 2:</b> Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p>
	<p>2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.</p>
	<p>2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo</p>

	<p>o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p>
<p><b>CE BG 3:</b> Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías propias de la ciencia y cooperando cuando sea necesario para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p>	<p>3.1 Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando las prácticas científicas.</p>
	<p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.</p>
	<p>3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p>
	<p>3.4. Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p>
	<p>3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>
<p><b>CE BG 4:</b> Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p>	<p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p>
	<p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p>

<p><b>CE BG 5:</b> Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.</p>	<p>5.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.</p>
	<p>5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas (modelos de consumo y de producción, huella y deuda ecológica, economía social y solidaria, justicia ambiental y regeneración de los ecosistemas)</p>
	<p>5.3 Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>
<p><b>CE BG 6:</b> Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.</p>	<p>6.1 Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.</p>
	<p>6.2 Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.</p>
	<p>6.3 Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.</p>



- **CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

**3º ESO.**

De acuerdo al Anexo II de la Orden ECD/1172/2022, de 2 de agosto, las competencias específicas establecidas en el currículo de la materia de Biología y Geología y su concreción en los Criterios de Evaluación para el 3º curso de ESO son los siguientes:

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p><b>CE BG 1:</b> Interpretar y transmitir información y datos científicos y argumentar sobre ellos utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>1.1. Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica y obteniendo conclusiones fundamentadas</p>
	<p>1.2. Facilitar la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología transmitiéndola de forma clara utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...).</p>
	<p>1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante modelos y diagramas y utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p>
<p><b>CE BG 2:</b> Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>2.1. Resolver cuestiones sobre Biología y Geología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.</p>
	<p>2.2. Reconocer la información sobre temas biológicos y geológicos con base científica, distinguiéndola de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos.</p>
	<p>2.3 Valorar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de las personas dedicadas a ella con independencia de su etnia, sexo</p>

	<p>o cultura, destacando y reconociendo el papel de las mujeres científicas y entendiendo la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución.</p>
<p><b>CE BG 3:</b> Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías propias de la ciencia y cooperando cuando sea necesario para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p>	<p>3.1 Plantear preguntas e hipótesis e intentar realizar predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando las prácticas científicas.</p>
	<p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.</p>
	<p>3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.</p>
	<p>3.4. Interpretar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas.</p>
	<p>3.5. Cooperar dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta, utilizando espacios virtuales cuando sea necesario, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>
<p><b>CE BG 4:</b> Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p>	<p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p>
	<p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.</p>

<p><b>CE BG 5:</b> Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.</p>	<p>5.1. Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.</p>
	<p>5.2. Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas (modelos de consumo y de producción, huella y deuda ecológica, economía social y solidaria, justicia ambiental y regeneración de los ecosistemas)</p>
	<p>5.3 Proponer y adoptar hábitos saludables, analizando las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos.</p>
<p><b>CE BG 6:</b> Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.</p>	<p>6.1 Valorar la importancia del paisaje como patrimonio natural analizando la fragilidad de los elementos que lo componen.</p>
	<p>6.2 Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.</p>
	<p>6.3 Reflexionar sobre los riesgos naturales mediante el análisis de los elementos de un paisaje.</p>

- **CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 4º ESO.**

<b>COMPETENCIAS ESPECÍFICAS</b>	<b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN</b>
<p><b>CE BG 1:</b> Interpretar y transmitir información y datos científicos y argumentar sobre ellos utilizando diferentes formatos para analizar conceptos y procesos de las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>1.1 Analizar conceptos y procesos biológicos y geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web, etc.), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.</p>
	<p>1.2. Transmitir opiniones propias fundamentadas e información sobre Biología y Geología de forma clara y rigurosa, facilitando su comprensión y análisis mediante el uso de la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales, etc.).</p>
	<p>1.3. Analizar y explicar fenómenos biológicos y geológicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora).</p>
<p><b>CE BG 2:</b> Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver</p>	<p>2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología localizando,</p>

<p>preguntas relacionadas con las ciencias biológicas y geológicas.</p>	<p>seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes citándolas con respeto por la propiedad intelectual.</p>
	<p>2.2. Contrastar la veracidad de la información sobre temas relacionados con los saberes de la materia de Biología y Geología utilizando fuentes fiables adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p>
	<p>2.3 Valorar 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.</p>
<p><b>CE BG 3:</b> Planificar y desarrollar proyectos de investigación, siguiendo los pasos de las metodologías propias de la ciencia y cooperando cuando sea necesario para indagar en aspectos relacionados con las ciencias geológicas y biológicas.</p>	<p>3.1 Plantear preguntas e hipótesis que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando las prácticas científicas en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos y la realización de predicciones sobre estos.</p>
	<p>3.2. Diseñar la experimentación, la toma de datos y el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada evitando sesgos.</p>
	<p>3.3. Realizar experimentos y tomar datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos utilizando los</p>

	<p>instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión.</p>
	<p>3.4. Interpretar y analizar los resultados obtenidos en el proyecto de investigación utilizando, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas para obtener conclusiones razonadas y fundamentadas o valorar la imposibilidad de hacerlo.</p>
	<p>3.5. Cooperar y colaborar en las distintas fases del proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia, valorando la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo la inclusión.</p>
<p><b>CE BG 4:</b> Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la biología y la geología, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p>	<p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos biológicos o geológicos utilizando conocimientos, datos e información aportados, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p>
	<p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos y cambiar los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.</p>
<p><b>CE BG 5:</b> Analizar los efectos de determinadas acciones sobre el medio ambiente y la salud, basándose en los fundamentos de las ciencias biológicas y de la Tierra, para promover y adoptar hábitos que eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar la salud individual y colectiva.</p>	<p>5.1. Identificar los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve y vegetación y factores socioeconómicos.</p>

<p><b>CE BG 6:</b> Analizar los elementos de un paisaje concreto utilizando conocimientos sobre geología y ciencias de la Tierra para explicar la historia y la dinámica del relieve e identificar posibles riesgos naturales.</p>	<p>6.1 Deducir y explicar la historia geológica de un relieve identificando sus elementos más relevantes y utilizando el razonamiento y los principios geológicos básicos (horizontalidad, superposición, actualismo, etc.) y las teorías geológicas más relevantes.</p>
--	--

**- CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE CULTURA CIENTÍFICA DE 4º ESO.**

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p><b>CE CC 1:</b> Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y explicarlos en términos de las leyes y teorías científicas adecuadas.</p>	<p>1.1. Diferenciar entre explicaciones científicas y no científicas de los fenómenos naturales</p>
	<p>1.2. Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de principios, teorías y leyes científicos adecuados como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.</p>



<p><b>CE CC 2:</b> Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente para resolver preguntas relacionadas con las ciencias y con su impacto en la vida cotidiana y en el desarrollo de la sociedad</p>	<p>2.1. Resolver cuestiones y profundizar en aspectos relacionados con los saberes del ámbito de la ciencia localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes citándolas con respeto por la propiedad intelectual.</p>
	<p>2.2. Contrastar la veracidad de la información sobre temas relacionados con los saberes del ámbito de la ciencia utilizando fuentes fiables adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.</p>
<p><b>CE CC 3:</b> Interpretar y transmitir información y datos científicos, contrastando previamente su veracidad, y argumentar sobre ellos utilizando diferentes formatos y utilizando lenguaje verbal o gráfico apropiado, para adquirir y afianzar conocimientos y analizar conceptos y procesos del entorno social y cultural</p>	<p>3.1 Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes científicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web...), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.</p>
	<p>3.2 Facilitar la comprensión y análisis de opiniones propias fundamentadas y de información relacionada con los saberes del ámbito de las ciencias, transmitiéndola de forma clara y rigurosa utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...).</p>

	<p>3.3. Analizar y explicar fenómenos científicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora</p>
<p><b>CE CC 4:</b> Utilizar el razonamiento y el pensamiento computacional, para resolver problemas o dar explicación a procesos de la vida cotidiana relacionados con la ciencia, analizando críticamente las respuestas y soluciones y reformulando el procedimiento, si fuera necesario.</p>	<p>4.1. Resolver problemas o dar explicación a procesos científicos utilizando conocimientos, datos e información aportados, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.</p> <p>4.2. Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos científicos y cambiar los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.</p>
<p><b>CE CC 5:</b> Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual como en equipo, para fomentar la creatividad, el desarrollo personal y el aprendizaje individual y social,</p>	<p>5.1. Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, para mejorar la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de todos.</p>

<p>mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.</p>	<p>5.2. Trabajar de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando con criterio las fuentes y herramientas más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo.</p>
<p><b>CE CC 6:</b> Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo que permitan potenciar el crecimiento entre iguales como base emprendedora de una comunidad científica crítica, ética y eficiente, para comprender la importancia de la ciencia en la mejora de la sociedad, las aplicaciones y repercusiones de los avances científicos, la preservación de la salud y la conservación sostenible del medio ambiente</p>	<p>6.1 Establecer interacciones constructivas y coeducativas emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.</p> <p>6.2 . Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad. Interpretar el paisaje analizando sus elementos y reflexionando sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.</p>
<p><b>CE CC 7:</b> Analizar los efectos de determinadas acciones sobre la salud, el medio ambiente natural y social y el patrimonio cultural, basándose en los fundamentos científicos, para</p>	<p>7.1 Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo</p>

<p>promover, adoptar y valorar hábitos que mejoren la salud individual y colectiva, eviten o minimicen los impactos medioambientales negativos, sean compatibles con un desarrollo sostenible y permitan mantener y mejorar el patrimonio cultural</p>	<p>sostenible, la calidad de vida y el patrimonio cultural.</p> <p>7.2 Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible.</p> <p>7.3 . Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural y social y proponer hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible.</p>
<p><b>CE CC 8:</b> Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo participan las personas dedicadas a la ciencia, sino que también requiere de una interacción con el resto de la sociedad, para obtener resultados que repercutan en el avance tecnológico, económico, ambiental y social</p>	<p>8.1 Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor colectiva en constante evolución fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.</p> <p>8.2. Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres y de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas y hombres y mujeres en ellas, aplicaciones directas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y las repercusiones e implicaciones sociales, económicas y medioambientales de la ciencia actual en la sociedad.</p>

	<p>8.3. Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para entender la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de toda la ciudadanía.</p>
--	--

Departamento de Ciencias Naturales



### **3.- SECUENCIA DE UNIDADES DIDÁCTICAS, SABERES BÁSICOS Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN ASOCIADOS A LAS COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.**

**1º ESO**

UNIDAD DIDÁCTICA 0. El método científico.				6 sesiones
C.C.	C. ESP.	CRIT. EV	CONCRECIÓN CRITERIOS	INSTR./PROCED. EVAL.
		C.E.3.1	<p><b>-Plantea preguntas e hipótesis. (B)</b>                      -Realiza predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando las prácticas científicas. (A)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación directa.</li> <li>- Prueba escrita.</li> <li>- Actividades del cuaderno.</li> <li>- Proyecto científico.</li> </ul>

STEM  CC L  CP SA A  C D  C C  CE	CE.B G.3	C.E.3.2	<p><b>-Diseña la experimentación. (B)</b></p> <p>-Diseña la toma de datos. (M) -Diseña el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada.(A)</p>	<p>-Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno. - Proyecto científico.</p>
		C.E.3.3	<p><b>-Realiza experimentos. (B)</b></p> <p>-Toma datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos.(M) -Utiliza los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.(A)</p>	<p>-Observación directa.  - Proyecto científico.</p>



		<p>C.E.3.4 -<b>Interpreta los resultados obtenidos en el proyecto de investigación.</b> (B) -Utiliza, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas. (A)</p>	<p>-Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno. - Proyecto científico.</p>
		<p>C.E. 3.5 -<b>Coopera dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta.</b> (B) -Utiliza espacios virtuales cuando sea necesario. (A) -<b>Respeto la diversidad y la igualdad de género.</b> (B) -Favorece la inclusión. (M)</p>	<p>-Observación directa.</p>

SABERES BÁSICOS	CONCRECIÓN SABERES BÁSICOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Proyecto científico.</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científico.</li> <li>- Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...).</li> <li>- Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</li> <li>- La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</li> <li>- Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</li> <li>- Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</li> <li>- Métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>El método científico y sus fases ordenadas.</u></li> <li>- Observación de un fenómeno natural.</li> <li>- Planteamiento de cuestiones y de hipótesis.</li> <li>- Experimentación para comprobar la veracidad de la hipótesis.</li> <li>- Emisión de leyes o conclusiones.</li> <li>- Difusión de leyes o conclusiones.</li> </ul>

Departamento de Ciencias Naturales



UNIDAD DIDÁCTICA 1. Los seres vivos.				10 sesiones
C.C.	C. ESP.	CRIT. EV	CONCRECIÓN CRITERIOS	INSTR./PROCE D. EVAL.
STEM C CL  C P S A A  C D  C C  C E	CE.B G.1	CrE.1. 1	-Analiza conceptos y procesos biológicos. (M) - <b>Interpreta información en diferentes formatos (modelos, esquemas, símbolos, páginas web, etc.).</b> (B) -Mantiene una actitud crítica. (A) - <b>Obtiene conclusiones fundamentadas.</b> (B)	- Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno. - Informe laboratorio.
		CrE.1. 2	-Facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología. (M) - <b>Transmite la información de forma clara utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...).</b> (B)	- Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno. - Informe laboratorio.

		<p>CrEv. 1.3</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza fenómenos biológicos. (M)</li> <li>- <b>Explica y representa fenómenos biológicos mediante modelos y diagramas.</b> (B)</li> <li>- Utiliza, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Observación directa.</li> <li>- Prueba escrita.</li> <li>- Actividades del cuaderno.</li> <li>- Informe laboratorio.</li> </ul>
--	--	--	---

<p>STEM</p> <p>C CL</p> <p>C P S A A</p> <p>C D</p> <p>C C</p> <p>C E</p>	<p>CE.B G.4</p>	<p>CrEv. 4.1</p>	<p>-Resuelve problemas.(A) -Da explicación a procesos biológicos utilizando los conocimientos, datos e información aportados. (B) -Utiliza el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.(M)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación directa.</li> <li>- Prueba escrita.</li> <li>- Actividades del cuaderno.</li> <li>- Informe laboratorio.</li> </ul>
---	---------------------	----------------------	--	--

SABERES BÁSICOS	CONCRECIÓN SABERES BÁSICOS
<p>- SABERES BÁSICOS</p> <p>La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación y comparación de muestras microscópicas.</li> <li>- Los seres vivos: diferenciación y clasificación en los principales reinos.</li> <li>- Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Características básicas de todos los seres vivos.</li> <li>- Composición de los seres vivos: bioelementos y biomoléculas.</li> <li>-- Las células y sus tipos.</li> <li>- Célula procariota y célula eucariota animal y vegetal.</li> <li>- Uso del microscopio óptico.</li> <li>- Las funciones vitales: nutrición, relación y reproducción.</li> <li>- Los niveles de organización de los seres vivos.</li> <li>- La clasificación de los seres vivos siguiendo criterios naturales.</li> <li>- El concepto de taxonomía y los principales taxones.</li> <li>- Los cinco reinos y sus características básicas.</li> </ul>

UNIDAD DIDÁCTICA 2. Moneras, protocistas y hongos.					6 sesiones
C.C.	C. ESP.	CRIT. EV	CONCRECIÓN CRITERIOS	INSTR./PROCED. EVAL.	
STEM CCL CPSA A CD CC CE	CE.BG .1	CrEv.1.1	-Analiza conceptos y procesos biológicos. (M) - <b>Interpreta información en diferentes formatos (modelos, esquemas, símbolos, páginas web, etc.).</b> (B) -Mantiene una actitud crítica. (A) - <b>Obtiene conclusiones fundamentadas.</b> (B)	- Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno. - Informe laboratorio.	
		CrEv.1.2	-Facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología. (M) - <b>Transmite la información de forma clara utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...).</b> (B)	- Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno. - Informe laboratorio. - Fichas científicas setas.	



		CrEv.1.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza fenómenos biológicos. (M)</li> <li>- <b>Explica y representa fenómenos biológicos mediante modelos y diagramas.</b> (B)</li> <li>- Utiliza, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación directa.</li> <li>- Prueba escrita.</li> <li>- Actividades del cuaderno.</li> <li>- Informe laboratorio.</li> </ul>
	CE.BG .4	CrEv.4.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Resuelve problemas o da explicación a procesos biológicos.</b> (B)</li> <li>- Utiliza conocimientos, datos e información aportados.(M)</li> <li>- Utiliza el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.(A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación directa.</li> <li>- Prueba escrita.</li> <li>- Actividades del cuaderno.</li> <li>- Informe laboratorio.</li> <li>- Fichas científicas de setas.</li> </ul>

SABERES BÁSICOS	CONCRECIÓN SABERES BÁSICOS
<p>Los reinos Moneras, Protoctistas y Fungi. Diferenciación y clasificación.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El reino moneras: las bacterias, funciones vitales y tipos.</li> <li>- Las bacterias, las personas y el medio: bacterias perjudiciales y beneficiosas.</li>   <li>- El reino protoctistas: características y grupos que incluye.</li>   <li>- Los protozoos: características generales y relación con las personas y el medio.</li> <li>- Las algas: características generales y relación con las personas y el medio.</li>   <li>- El reino de los hongos: características generales.</li> <li>- Los tipos de hongos.</li>   <li>- Los hongos, las personas y el medio: beneficios y perjuicios que ocasionan los hongos.</li> </ul>

Departamento de Ciencias Naturales



UNIDAD DIDÁCTICA 3. Las plantas				6 sesiones
C.C	C. ESP.	CRIT. EV	CONCRECIÓN CRITERIOS	INSTR./PROCED. EVAL.
STEM CC L CP SA A CD CC CE	CE.B G. 1	CrEv.1.1	-Analiza conceptos y procesos biológicos. (M) - <b>Interpreta información en diferentes formatos (modelos, esquemas, símbolos, páginas web, etc.).</b> (B) -Mantiene una actitud crítica. (A) - <b>Obtiene conclusiones fundamentadas.</b> (B)	- Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno. - Informe laboratorio.
		CrEv.1.2	-Facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología. (M) - <b>Transmite la información de forma clara utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...).</b> (B)	- Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno. - Informe laboratorio. - Fichas científicas de plantas.
		CrEv.1.3	- Analiza fenómenos biológicos. (M) - <b>Explica y representa fenómenos biológicos mediante modelos y diagramas.</b> (B) - Utiliza, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (A)	- Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno. - Informe laboratorio.

STEM				
CC L	CE.B G. 4	CrEv.4.1	<p><b>-Resuelve problemas o da explicación a procesos biológicos. (B)</b></p> <p>-Utiliza conocimientos, datos e información aportados. (M)</p> <p>-Utiliza el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. (A)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación directa.</li> <li>- Prueba escrita.</li> <li>- Actividades del cuaderno.</li> <li>- Informe laboratorio.</li> <li>- Fichas científicas de plantas.</li> </ul>
CP SA A				
CD				
CC				
CE				

SABERES BÁSICOS	CONCRECIÓN SABERES BÁSICOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Características más importantes de los principales grupos de Metafitas (Musgos, Helechos, Gimnospermas y Angiospermas)</li> <li>- Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.</li> <li>- Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El reino plantas. Características generales.</li> <li>- La nutrición en las plantas.</li> <li>- La relación en las plantas.</li> <li>- La reproducción asexual en las plantas.</li> <li>- La reproducción alternante en las plantas sin semilla.</li> <li>- La reproducción sexual en las plantas con semillas.</li> <li>- La clasificación de las plantas. Las espermatofitas.</li> <li>- La clasificación de las plantas. Las plantas sin semilla.</li> <li>- Las plantas, las personas y el medio.</li> </ul>

UNIDAD DIDÁCTICA 4. Los animales. Invertebrados.				11 sesiones
C.C	C. ESP.	CRIT. EV	CONCRECIÓN CRITERIOS	INSTR./PROCE D. EVAL.
STEM C CL  C PS AA  C D  C C  C E	CE. BG. 1	CrEv. 1.1	-Analiza conceptos y procesos biológicos. (M) - <b>Interpreta información en diferentes formatos (modelos, esquemas, símbolos, páginas web, etc.).</b> (B) -Mantiene una actitud crítica. <b>(A)</b> - <b>Obtiene conclusiones fundamentadas.</b> (B)	- Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno. - Informe laboratorio.
		CrEv. 1.2	-Facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología. (M) - <b>Transmite la información de forma clara utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...).</b> (B)	- Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno. - Informe laboratorio. - Fichas científicas invertebrados.
		CrEv. 1.3	- Analiza fenómenos biológicos. (M) - <b>Explica y representa fenómenos biológicos mediante modelos y diagramas.</b> (B) - Utiliza, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (A)	- Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno. - Informe laboratorio.

STEM				
C CL	CE. BG. 4	CrEv. 4.1	<p><b>-Resuelve problemas o da explicación a procesos biológicos.</b> (B)</p> <p>-Utiliza conocimientos, datos e información aportados. (M)</p> <p>-Utiliza el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. (A)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación directa.</li> <li>- Prueba escrita.</li> <li>- Actividades del cuaderno.</li> <li>- Informe laboratorio.</li> <li>- Fichas científicas invertebrados.</li> </ul>
C PS AA				
C D				
C C				
C E				



SABERES BÁSICOS	CONCRECIÓN SABERES BÁSICOS
<p>-Características más importantes de los principales grupos de Metazoos (Invertebrados: Poríferos, Celentéreos, Anélidos, Moluscos, Equinodermos y Artrópodos).</p> <p>-Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.</p> <p>- Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).</p> <p>- Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes.</p>	<p>- Características generales de los animales.</p> <p>- Características y principales subgrupos de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Los poríferos y los cnidarios.</li> <li>● Los gusanos.</li> <li>● Los moluscos.</li> <li>● Los artrópodos.</li> <li>● Los artrópodos grupo a grupo.</li> <li>● Los equinodermos.</li> <li>● Los invertebrados y las personas.</li> </ul>

UNIDAD DIDÁCTICA 5. Los animales. Vertebrados.				11 sesiones
C.C	C. ESP.	CRIT. EV	CONCRECIÓN CRITERIOS	INSTR./PROCE D. EVAL.
STEM C CL C PS AA C D C C C E	CE. BG. 1	CrEv. 1.1	-Analiza conceptos y procesos biológicos. (M). - <b>Interpreta información en diferentes formatos (modelos, esquemas, símbolos, páginas web, etc.).</b> (B). -Mantiene una actitud crítica. (A). - <b>Obtiene conclusiones fundamentadas.</b> (B).	- Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno. - Informe laboratorio.
		CrEv. 1.2	-Facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología. (M) - <b>Transmite la información de forma clara utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...).</b> (B)	- Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno. - Informe laboratorio. - Fichas científicas vertebrados.
		CrEv. 1.3	- Analiza fenómenos biológicos. (M) - <b>Explica y representa fenómenos biológicos mediante modelos y diagramas.</b> (B) - Utiliza, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (A)	- Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno. - Informe laboratorio.

STEM				
C CL	CE. BG. 4	CrEv. 4.1	<p><b>-Resuelve problemas o da explicación a procesos biológicos.</b> (B)</p> <p>-Utiliza conocimientos, datos e información aportados. (M)</p> <p>-Utiliza el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. (A)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación directa.</li> <li>- Prueba escrita.</li> <li>- Actividades del cuaderno.</li> <li>- Informe laboratorio.</li> <li>- Fichas científicas vertebrados.</li> </ul>
C PS AA				
C D				
C C				
C E				

SABERES BÁSICOS	CONCRECIÓN SABERES BÁSICOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Características más importantes de los principales grupos de Metazoos (Vertebrados: Peces, Anfibios, Reptiles, Aves y Mamíferos).</li> <li>- Los principales grupos taxonómicos: observación de especies del entorno y clasificación a partir de sus características distintivas.</li> <li>- Las especies del entorno: estrategias de identificación (guías, claves dicotómicas, herramientas digitales, visu, etc.).</li> <li>- Los animales como seres sintientes: semejanzas y diferencias con los seres vivos no sintientes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los peces: características generales, alimentación y reproducción.</li> <li>- Los principales grupos de peces.</li> <li>- Los anfibios: características generales y reproducción.</li> <li>- Los principales tipos de anfibios.</li> <li>- Los reptiles: principales características, la alimentación y la reproducción.</li> <li>- Principales tipos de reptiles.</li> <li>- Las aves: características generales, alimentación y reproducción</li> <li>- Principales tipos de aves.</li> <li>- Los mamíferos: características generales, alimentación y reproducción.</li> <li>- Principales grupos de mamíferos.</li> <li>- El ser humano: un mamífero especial.</li> <li>- Los vertebrados y las personas.</li> </ul>

Departamento de Ciencias Naturales



UNIDAD DIDÁCTICA 6. La atmósfera y la hidrosfera.				10 sesiones
C.C	C. ESP.	CRIT. EV	CONCRECIÓN CRITERIOS	INSTR./PROCED EVAL.
STEM CC L	CE. BG. 1	CrEv. 1.1	-Analiza conceptos y procesos biológicos y geológicos. (M) - <b>Interpreta información en diferentes formatos (modelos, esquemas, símbolos, páginas web, etc.). (B)</b> -Mantiene una actitud crítica. (A) - <b>Obtiene conclusiones fundamentadas. (B)</b>	- Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno. - Informe laboratorio.
CP SA A CD CC CE		CrEv. 1.2	-Facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología. (M) - <b>Transmite la información de forma clara utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...).</b> (B)	- Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno. - Informe laboratorio. - Póster impactos en la atmósfera y su exposición oral.

		CrEv. 1.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza fenómenos biológicos y geológicos. (M)</li> <li>- <b>Explica y representa fenómenos biológicos y geológicos mediante modelos y diagramas.</b> (B)</li> <li>- Utiliza, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación directa.</li> <li>- Prueba escrita.</li> <li>- Actividades del cuaderno.</li> <li>- Informe laboratorio.</li> <li>- Póster impactos en la atmósfera y su exposición oral.</li> </ul>
STEM CC L CP	CE. BG. 4	CrEv. 4.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>-<b>Resuelve problemas o da explicación a procesos biológicos.</b> (B)</li> <li>-Utiliza conocimientos, datos e información aportados. (M)</li> <li>-Utiliza el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.(A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación directa.</li> <li>- Prueba escrita.</li> <li>- Actividades del cuaderno.</li> <li>- Informe laboratorio.</li> </ul>

SA A		CrEv. 4.2	- <b>Analiza críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos. (B)</b>	- Póster impactos en la atmósfera y su exposición oral. -Debates en clase sobre impactos en la atmósfera, hidrosfera y el ahorro del agua y la energía.
STEM CC L	CE. BG. 5	CrEv. 5.1	- <b>Relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida. (B)</b>	- Póster impactos en la atmósfera y su exposición oral. -Debates en clase sobre impactos en la atmósfera, hidrosfera y el
CP SA A		CrEv. 5.2	- <b>Propone y adopta hábitos sostenibles. (B)</b> - Analiza de una manera crítica las actividades propias y ajenas (modelos de consumo y de producción, huella y deuda ecológica, economía social y solidaria, justicia ambiental y regeneración de los ecosistemas). (M)	



CD		CrEv. 5.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Propone y adopta hábitos saludables. (B)</b></li> <li>- Analiza las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos. (M)</li> </ul>	ahorro del agua y la energía.
CC				
CE				

SABERES BÁSICOS	CONCRECIÓN SABERES BÁSICOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Relevancia de la implementación de un modelo de desarrollo sostenible.</li> <li>- Las funciones de la atmósfera y la hidrosfera y su papel esencial para la vida en la Tierra.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La atmósfera: composición y estructura.</li> <li>- Las funciones de la atmósfera.</li> <li>- La contaminación atmosférica: los contaminantes, sus efectos y medidas para reducirlos.</li> <li>- El agua de la hidrosfera.</li> <li>- La distribución del agua en la Tierra.</li> <li>- El ciclo del agua.</li> <li>- Usos del agua.</li> <li>- Contaminación del agua.</li> <li>- La gestión sostenible del agua.</li> </ul>

Departamento de Ciencias Naturales



UNIDAD DIDÁCTICA 7. La Geosfera: Las rocas y los minerales.				10 sesiones
C.C	C. ESP.	CRIT. EV	CONCRECIÓN CRITERIOS	INSTR./PROCE D. EVAL.
STEM C C L  C P S A A  C D  C C	CE. BG. 1	CrEv. 1.1	-Analiza conceptos y procesos geológicos. (M) - <b>Interpreta información en diferentes formatos (modelos, esquemas, símbolos, páginas web, etc.).</b> (B) -Mantiene una actitud crítica. (A) - <b>Obtiene conclusiones fundamentadas.</b> (B)	- Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno. - Informe laboratorio. - Uso de las claves de identificación de minerales y rocas.
		CrEv. 1.2	-Facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología. (M) - <b>Transmite la información de forma clara utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...).</b> (B)	- Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno. - Informe laboratorio. - Uso de las claves de identificación de minerales y rocas.

C E		CrEv. 1.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza fenómenos geológicos. (M)</li> <li>- <b>Explica y representa fenómenos geológicos mediante modelos y diagramas.</b> (B)</li> <li>- Utiliza, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación directa.</li> <li>- Prueba escrita.</li> <li>- Actividades del cuaderno.</li> <li>- Informe laboratorio.</li> <li>-Uso de las claves de identificación de minerales y rocas.</li> </ul>
STEM  C C L  C P S A	CE. BG. 4	CrEv. 4.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>-<b>Resuelve problemas o da explicación a procesos biológicos.</b> (B)</li> <li>-Utiliza conocimientos, datos e información aportados. (M)</li> <li>-Utiliza el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.(A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación directa.</li> <li>- Prueba escrita.</li> <li>- Actividades del cuaderno.</li> <li>- Informe laboratorio.</li> <li>-Uso de las claves de identificación de minerales y rocas.</li> </ul>

<p>A  C D  C C  C E</p>		<p>CrEv. 4.2</p>	<p><b>- Analiza críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos. (B)</b></p>	<p>- Debate en clase sobre los riesgos de volcanes y terremotos.</p>
<p>STEM  C C</p>	<p>CE. BG.</p>	<p>CrEv. 6.1</p>	<p><b>-Valora la importancia del paisaje como patrimonio natural. (B)</b> -Analiza la fragilidad de los elementos de la geosfera que componen el paisaje. (M)</p>	<p>- Presentación de diapositivas o póster sobre el uso de los</p>

<p>L C P S A A  C D  C C  C E</p>	<p>6</p>	<p>CrEv. 6.2</p>	<p>-Interpreta el paisaje analizando el relieve como uno de sus elementos. (M) -<b>Reflexiona sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.</b> (B)</p>	<p>minerales y las rocas en mi entorno y sobre los impactos de la minería.</p>
		<p>CrEv. 6.3</p>	<p>- <b>Reflexiona sobre los riesgos naturales.(B)</b> - Analiza los elementos de un paisaje. (M)</p>	

SABERES BÁSICOS	CONCRECIÓN SABERES BÁSICOS
-----------------	----------------------------



- Conceptos de roca y mineral: características y propiedades.
- Clasificación de los tipos más frecuentes de minerales y de rocas (sedimentarias, metamórficas e ígneas).
- El ciclo de las rocas.
- Identificación de los minerales y las rocas de su entorno y sus usos en la vida cotidiana.
- Estructura interna de la Tierra.

- El relieve de la Tierra.
- La estructura interna de la Tierra. Capas que la componen.
- La litosfera y las placas litosféricas.
- Los componentes de la corteza terrestre:
  - Los minerales.
  - Las propiedades de los minerales.
  - La clasificación de los minerales.
  - Los minerales que utilizamos:
  - Los cristales.
  - Los minerales no metálicos de uso industrial.
  - Los minerales metálicos.
- Los componentes de la corteza terrestre: las rocas.  
Concepto de roca.
  - Propiedades de las rocas.
  - Tipos de rocas.
  - Las rocas magmáticas.
  - tipos de rocas magmáticas.
  - Las rocas metamórficas.
  - Tipos de rocas metamórficas.
  - metamórficas.

- Las rocas sedimentarias.
- Tipos de rocas sedimentarias.
- El carbón y el petróleo.
- La utilización de las rocas.
- Las rocas que utilizamos.
- La extracción de los recursos de la geosfera.
- El uso de los combustibles fósiles.

UNIDAD DIDÁCTICA 8. Los ecosistemas.				10 sesiones
C.C	C. ESP.	CRIT. EV	CONCRECIÓN CRITERIOS	INSTR./PROCE D. EVAL.
STEM CC L CP SA A CD CC CE	CE. BG. 1	CrEv. 1.1	-Analiza conceptos y procesos biológicos. (M) - <b>Interpreta información en diferentes formatos (modelos, esquemas, símbolos, páginas web, etc.).</b> (B) -Mantiene una actitud crítica. (A) - <b>Obtiene conclusiones fundamentadas.</b> (B)	- Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno. - Póster de tipos de biomas o ecosistemas y su exposición oral.
		CrEv. 1.2	-Facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología. (M) - <b>Transmite la información de forma clara utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...).</b> (B)	- Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno. - Póster de tipos de biomas o ecosistemas y su exposición oral.

		CrEv. 1.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza fenómenos biológicos. (M)</li> <li>- <b>Explica y representa fenómenos biológicos mediante modelos y diagramas.</b> (B)</li> <li>- Utiliza, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación directa.</li> <li>- Prueba escrita.</li> <li>- Actividades del cuaderno.</li> <li>- Informe laboratorio.</li> <li>- Póster de tipos de biomas o ecosistemas y su exposición oral.</li> </ul>
STEM CC L  CP SA A	CE. BG. 4	CrEv. 4.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>-<b>Resuelve problemas o da explicación a procesos biológicos.</b> (B)</li> <li>-Utiliza conocimientos, datos e información aportados. (M)</li> <li>-Utiliza el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. (A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación directa.</li> <li>- Prueba escrita.</li> <li>- Actividades del cuaderno.</li> <li>- Póster de tipos de biomas o ecosistemas y su exposición oral.</li> </ul>
CD  CC  CE		CrEv. 4.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Analiza críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos.</b> (B)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Debate en clase sobre las causas de la pérdida de biodiversidad.</li> </ul>

STEM CC L CP SA A CD CC CE	CE. BG. 5	CrEv. 5.1	- <b>Relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad</b> , la conservación del medio ambiente, <b>la protección de los seres vivos del entorno</b> , el desarrollo sostenible y la calidad de vida. (B)	- Debate en clase sobre las causas de la pérdida de biodiversidad. -Póster “especies en extinción de la península Ibérica”.
		CrEv. 5.2	- <b>Propone y adopta hábitos sostenibles.</b> (B) - Analiza de una manera crítica las actividades propias y ajenas (modelos de consumo y de producción, huella y deuda ecológica, economía social y solidaria, justicia ambiental y regeneración de los ecosistemas). (M)	
		CrEv. 5.3	- <b>Propone y adopta hábitos saludables.</b> (B) - Analiza las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos. (M)	
STEM CC	CE. BG.	CrEv. 6.1	- <b>Valora la importancia del paisaje como patrimonio natural.</b> (B) -Analiza la fragilidad de los elementos que lo componen, especialmente de la biodiversidad. (M)	- Póster de tipos de biomas o ecosistemas y su exposición oral.

<p>L</p> <p>CP SA A</p> <p>CD</p> <p>CC</p> <p>CE</p>	<p>6</p>	<p>CrEv. 6.2</p>	<p><b>-Interpreta el paisaje analizando a los seres vivos como uno de sus elementos.</b> (B)</p> <p>- Reflexiona sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas. (M)</p>	<p>- Debate en clase sobre las causas de la pérdida de biodiversidad.</p>
---	----------	----------------------	---	---

SABERES BÁSICOS	CONCRECIÓN SABERES BÁSICOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepto de ecosistema.</li> <li>- Componentes del ecosistema.</li> <li>- Los ecosistemas del entorno, sus componentes bióticos y abióticos y los tipos de relaciones intraespecíficas e interespecíficas.</li> <li>- La importancia de la conservación de los ecosistemas, la biodiversidad y la implantación de un modelo de desarrollo sostenible.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepto de ecosistema.</li> <li>- Los componentes del ecosistema.</li> <li>- La biocenosis, el biotopo y sus interacciones en el ecosistema.</li> <li>- Las relaciones en la biocenosis.</li> <li>- Tipos de ecosistemas</li> <li>- El equilibrio en los ecosistemas.</li> <li>- Las características de los ecosistemas en equilibrio.</li> <li>- El concepto de biodiversidad.</li> <li>- La biodiversidad y su importancia</li> <li>- La biodiversidad como recurso.</li> <li>- Las causas de la pérdida de biodiversidad.</li> <li>- Medidas para proteger y conservar la biodiversidad.</li> </ul>

<b>UNIDAD DIDÁCTICA 9. El cuerpo humano.</b>	8 sesiones
--	------------

Departamento de Ciencias Naturales





C.C	C. ESP	CRIT . EV	CONCRECIÓN CRITERIOS	INSTR./PROCE D. EVAL.
STEM CC L CP SA A C D C C CE	CE. BG. 1	CrEv. 1.1	-Analiza conceptos y procesos biológicos. (A) - <b>Interpreta información en diferentes formatos (modelos, esquemas, símbolos, páginas web, etc.).</b> (B) -Mantiene una actitud crítica. <b>(M)</b> - <b>Obtiene conclusiones fundamentadas.</b> (B)	- Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno.
		CrEv. 1.2	-Facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología. (M) - <b>Transmite la información de forma clara utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...).</b> (B)	- Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno. - Presentación de diapositivas sobre enfermedades relacionadas con la alimentación y su exposición oral.

		CrEv. 1.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza fenómenos biológicos. (M)</li> <li>- <b>Explica y representa fenómenos biológicos mediante modelos y diagramas.</b> (B)</li> <li>- Utiliza, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación directa.</li> <li>- Prueba escrita.</li> <li>- Actividades del cuaderno.</li> <li>- Informe laboratorio.</li> <li>- Presentación de diapositivas sobre enfermedades relacionadas con la alimentación y su exposición oral.</li> </ul>
STEM M CC L CP SA A C D  C C  CE	CE. BG. 4	CrEv. 4.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>-<b>Resuelve problemas o da explicación a procesos biológicos.</b> (B)</li> <li>-Utiliza conocimientos, datos e información aportados.(M)</li> <li>-Utiliza el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.(A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación directa.</li> <li>- Prueba escrita.</li> <li>- Actividades del cuaderno.</li> <li>- Presentación de diapositivas sobre enfermedades relacionadas con la alimentación y su exposición oral.</li> </ul>

		CrEv. 4.2	<p><b>- Analiza críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos. (B)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación directa.</li> <li>- Actividades del cuaderno.</li> <li>- Presentación de diapositivas sobre enfermedades relacionadas con la alimentación y su exposición oral.</li> </ul>
ST EM CC L  CP	CE. BG. 2	CrEv. 2.1	<p><b>-Resuelve cuestiones sobre Biología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente. (B)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación directa.</li> <li>- Actividades del cuaderno.</li> <li>- Presentación de diapositivas sobre</li> </ul>
		CrEv. 2.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Reconoce la información sobre temas biológicos con base científica. (B)</b></li> <li>- Distingue temas biológicos con base científica de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos. (M)</li> </ul>	

SA A  C D  C C  CE		CrEv. 2.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Valora la contribución de la ciencia a la sociedad.</b> (B)</li> <li>- Valora la labor de las personas dedicadas a la ciencia con independencia de su etnia, sexo o cultura. (M)</li> <li>- Destaca y reconoce el papel de las mujeres científicas. (M)</li> <li>- Entiende la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución. (M)</li> </ul>	enfermedades relacionadas con la alimentación y su exposición oral.
STEM  CC L  CP SA A CD CC CE	CE. BG. 5	CrEv. 5.1	- <b>Relaciona con fundamentos científicos la preservación del medio ambiente, el desarrollo sostenible y la calidad de vida.</b> (B)	Observación directa. - Actividades del cuaderno. - Presentación de diapositivas sobre enfermedades relacionadas con la alimentación y su exposición oral.
CrEv. 5.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Propone y adoptar hábitos saludables.</b> (B)</li> <li>- Analiza las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos. (M)</li> </ul>			

SABERES BÁSICOS	CONCRECIÓN SABERES BÁSICOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Importancia de la función de nutrición.</li> <li>- Los aparatos que participan en ella: Anatomía y fisiología básicas de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor.</li> <li>- Características y elementos propios de una dieta saludable y su importancia.</li> <li>- Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).</li> <li>- Concepto de enfermedades infecciosas y no infecciosas: diferenciación según su etiología.</li> <li>- Medidas de prevención y tratamientos de las enfermedades infecciosas en función de su agente causal y la importancia del uso adecuado de los antibióticos.</li> <li>- Analizar la relación entre nuestra salud y el estado de conservación del medio ambiente: salud ambiental.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La función de nutrición.</li> <li>- Anatomía y fisiología de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio y excretor.</li> <li>- Alteraciones más frecuentes, enfermedades asociadas, prevención de las mismas y hábitos de vida saludables.</li> <li>- Nutrición, alimentación y salud.</li> <li>- Los nutrientes, los alimentos y hábitos alimenticios saludables.</li> <li>- La dieta saludable.</li> <li>- Trastornos de la conducta alimentaria.</li> <li>- La salud y la enfermedad.                         <ul style="list-style-type: none"> <li>- Enfermedades infecciosas y no infecciosas.</li> </ul> </li> <li>- Higiene y prevención.</li> <li>- Sistema inmunitario.</li> <li>- Vacunas.</li> </ul>

Departamento de Ciencias Naturales

**3º ESO**



UNIDAD DIDÁCTICA 1. El método científico.					6 sesione s
C.C.	C. ESP.	CRIT. EV	CONCRECIÓN CRITERIOS	INSTR./PROCED. EVAL.	
STEM C CL CP SA A  C D  C C  C E	CE.B G.3	C.E.3.1	<p><b>-Plantea preguntas e hipótesis.</b> (B)</p> <p>-Realiza predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando las prácticas científicas. (A)</p>	<p>- Observación directa.</p> <p>- Proyecto científico.</p>	
		C.E.3.2	<p><b>-Diseña la experimentación.</b> (B)</p> <p>-Diseña la toma de datos. (M)</p> <p>-Diseña el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada. (A)</p>	<p>-Observación directa.</p> <p>- Informe de laboratorio.</p> <p>- Proyecto científico.</p>	

		<p>C.E.3.3 <b>-Realiza experimentos. (B)</b>                  -Toma datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos.(M)                  -Utiliza los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección.(A)</p>	<p>-Observación directa.                  - informes de laboratorio</p>
		<p>C.E.3.4 <b>-Interpreta los resultados obtenidos en el proyecto de investigación. (B)</b>                  -Utiliza, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas. (A)</p>	<p>- Informe de laboratorio                  - Proyecto científico.</p>
		<p>C.E. 3.5 <b>-Coopera dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta. (B)</b>                  -Utiliza espacios virtuales cuando sea necesario. (A)  <b>-Respeto la diversidad y la igualdad de género. (B)</b>                  -Favorece la inclusión. (M)</p>	<p>-Observación directa.</p>



Departamento de Ciencias Naturales



SABERES BÁSICOS	CONCRECIÓN SABERES BÁSICOS
<p><b>Proyecto científico.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científico.</li> <li>- Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...).</li> <li>- Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</li> <li>- La respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada.</li> <li>- Modelado como método de representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</li> <li>- Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</li> <li>- Métodos de análisis de resultados y diferenciación entre correlación y causalidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <u>El método científico y sus fases ordenadas.</u></li> <li>- Observación de un fenómeno natural.</li> <li>- Planteamiento de cuestiones y de hipótesis.</li> <li>- Búsqueda de información en diferentes fuentes.</li> <li>- Investigación en el laboratorio y en la naturaleza.</li> <li>- Emisión de leyes o conclusiones.</li> <li>- Difusión de leyes o conclusiones.</li> </ul>

<p>La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.</p>	
---	--

UNIDAD DIDÁCTICA 2. La organización del ser humano.				10 sesiones
C.C.	C. ESP.	CRIT. EV	CONCRECIÓN CRITERIOS	INSTR./PROCED EVAL.
STEM CL CPS AA CD CC CE	CE.BG .1	CrE.1. 1  1.2 1.3	<b>- Identifica con ejemplos los niveles de organización de la materia en la vida (B)</b> -Describe las diferencias entre los diferentes tipos de células (Eucariota y procariota, animal y vegetal) (M) -Relaciona las estructuras y orgánulos de la célula animal con sus funciones (A)	- Prueba escrita.
		CrE.1. 1  1.2 1.3	<b>- Explica la importancia de la diferenciación celular y la aparición de tejidos (B)</b> - Describe las características de los principales tejidos humanos (M) -Reconoce en fotos microscópicas y esquemas los principales tejidos humanos (A)	- Prueba escrita.
	CE.B G.4	CrEv.4 .1 4.2	<b>- Diferencia entre órganos, aparatos y sistemas. (B)</b> -Enumera los principales sistemas humanos y los relaciona con su función (M) -Enumera los principales órganos de cada sistema humano (A)	- Prueba escrita.

SABERES BÁSICOS	CONCRECIÓN SABERES BÁSICOS
<ul style="list-style-type: none"><li>- La célula como unidad estructural y funcional de los seres vivos.</li><li>- La célula procariota, la célula eucariota animal y la célula eucariota vegetal, y sus partes.</li><li>- Observación y comparación de muestras microscópicas.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Los niveles de organización.</li><li>- La célula humana.</li><li>- La diferenciación celular.</li><li>- Los tejidos humanos.</li><li>- Órganos, aparatos y sistemas.</li></ul>

UNIDAD DIDÁCTICA 3. La función de relación				10 sesione s
C.C.	C. ESP.	CRIT. EV	CONCRECIÓN CRITERIOS	INSTR./PROCED. EVAL.
STEM CCL  CPS AA CD  CC CE	CE.B G.1	CrEv.1. 1	<p><b>- Define la función de relación y el mecanismo estímulo-respuesta (B).</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Identifica en fotografías y esquemas los principales órganos del sistema nervioso humano (M)</li> <li>-Explica las funciones de los órganos del sistema nervioso central humano. (A)</li> </ul>	- Prueba escrita.
		CrEv.1. 2	<p><b>- Identifica en un esquema las estructuras de una neurona (B)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Explica la naturaleza del impulso nervioso (M)</li> <li>-Comprende los efectos de las drogas sobre el sistema nervioso. (A)</li> </ul>	- Prueba escrita.
		CrEv.1. 3	<p><b>-Explica la diferencia entre receptor y órgano de los sentidos (B)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Identifica en esquemas o fotografías las estructuras de ojos, oídos y piel. (M)</li> <li>-Explica el funcionamiento de los órganos sensoriales humanos (A)</li> </ul>	- Prueba escrita.

	CE.B G .4	CrEv.4. 1 4.2	<p><b>-Identifica en esquemas los huesos y músculos del cuerpo humano. (B)</b></p> <p>-Explica las funciones de huesos y músculos (M)</p> <p>-Identifica enfermedades y hábitos saludables para un buen funcionamiento de los sistemas locomotores humanos. (A)</p>	- Prueba escrita.
		CrEv.4. 1 4.2	<p><b>- Identifica la función general y la naturaleza química de las hormonas. (B)</b></p> <p>-Identifica la función de las principales hormonas humanas (M)</p> <p>-Explica las enfermedades y trastornos que ocasiona la falta de algunas hormonas (A)</p>	

SABERES BÁSICOS	CONCRECIÓN SABERES BÁSICOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Visión general de la función de relación: receptores sensoriales, centros de coordinación y órganos efectores.</li> <li>- Relación entre los principales sistemas y aparatos del organismo implicados en las funciones de nutrición, relación y reproducción mediante la aplicación de conocimientos de fisiología y anatomía.</li> <li>- Las drogas legales e ilegales: sus efectos perjudiciales sobre la salud de los consumidores y de quienes están en su entorno próximo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La relación en el ser humano.</li> <li>- Los órganos de los sentidos.</li> <li>- La coordinación nerviosa.</li> <li>- La salud del sistema nervioso.</li> <li>- La coordinación endocrina.</li> <li>- La salud del sistema endocrino.</li> <li>- Las drogas y drogadicción.</li> <li>- El aparato locomotor.</li> <li>- La salud del aparato locomotor.</li> </ul>



<b>UNIDAD DIDÁCTICA 4. La función de reproducción</b>				6 sesiones
C.C	C. ESP.	CRIT. EV	CONCRECIÓN CRITERIOS	INSTR./PROCED. EVAL.
STEM CCL CPS AA CD CC CE	CE.B G. 1	CrEv.1.1	<b>- Identifica en esquemas los principales órganos implicados en la reproducción humana: aparatos reproductores masculino y femenino. (B)</b> -Explica correctamente la función de los principales órganos reproductores masculinos y femeninos (M) -Identifica las principales enfermedades congénitas relacionadas con la reproducción humana. (A)	- Prueba escrita. -
		CrEv.1.2	<b>-Identifica y describe los gametos humanos. (B)</b> -Explica correctamente mediante esquemas los acontecimientos que suceden durante el ciclo menstrual (M) -Explica algunos trastornos relacionados con la fertilidad y la menstruación (A)	- Prueba escrita.
		CrEv.1.3	<b>- Explica la fecundación humana (B)</b> -Identifica los procesos más importantes del desarrollo embrionario, el embarazo y el parto (M) -Explica las principales técnicas de reproducción asistida (A)	- Prueba escrita.

STEM CCL CPS AA  CD  CC  CE	CE.B G. 4	CrEv.4.1 4.2	<p><b>- Explica el funcionamiento de los principales métodos anticonceptivos (B).</b></p> <p>- Explica los síntomas y vías de contagio de las principales enfermedades de transmisión sexual. (M)</p> <p>-Conoce y justifica hábitos de salud sexual y reproductiva (A)</p>	<p>- Prueba escrita.</p> <p>- Trabajos ETS y exposición oral.</p>
--	--------------	-----------------	---	---

SABERES BÁSICOS	CONCRECIÓN SABERES BÁSICOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Conceptos de sexo y sexualidad: importancia del respeto hacia la libertad y la diversidad sexual y hacia la igualdad de género, dentro de una educación sexual integral como parte de un desarrollo armónico.</li> <li>- Educación afectivo-sexual desde la perspectiva de la igualdad entre personas y el respeto a la diversidad sexual. La importancia de las prácticas sexuales responsables. La asertividad y el autocuidado. La prevención de infecciones de transmisión sexual (ITS) y de embarazos no deseados. El uso adecuado de métodos anticonceptivos y de métodos de prevención de(ITS).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La reproducción humana: aparatos reproductores masculino y femenino.</li> <li>- Gametos humanos.</li> <li>- Ciclos ovárico y del útero.</li> <li>- Fecundación, embarazo y parto.</li> <li>- Salud y planificación reproductiva.</li> <li>- Métodos anticonceptivos.</li> <li>- Enfermedades de transmisión sexual.</li> </ul>

UNIDAD DIDÁCTICA 5. Salud y enfermedad.				11 sesiones
C.C	C. ESP	CRIT . EV	CONCRECIÓN CRITERIOS	INSTR./PROCE D. EVAL.
STEM CC L CP SA A  CD CC CE	CE. BG 1  CE. BG 4	CrEv. 1.1	<b>- Define los factores que influyen en la salud (biológicos, hábitos personales, ambiente, etc) (B)</b> -Identifica el origen de las enfermedades más comunes como infecciosas o no infecciosas (M) -Identifica las vías de contagio de las enfermedades infecciosas (A)	- Prueba escrita. - Actividades del cuaderno.
		1.2		
		CrEv. 1.3	<b>- Identifica las tres líneas de defensa del sistema inmunitario (B)</b> -Define correctamente qué es un antígeno y un anticuerpo. (M) - Explica el fundamento y utilidad de las vacunas y sueros (A)	- Prueba escrita. - Actividades del cuaderno.
		CrEv. 4.1 4.2	<b>- Propone hábitos de prevención y curación de enfermedades infecciosas. (B)</b> - Define qué son los antibióticos y para qué sirven. (M) - Comprende la importancia de los trasplantes y la donación de órganos. (A)	- Observación directa. - Actividades del cuaderno.

SABERES BÁSICOS	CONCRECIÓN SABERES BÁSICOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las barreras del organismo frente a los patógenos (mecánicas, estructurales, bioquímicas y biológicas).</li> <li>- Mecanismos de defensa del organismo frente a agentes patógenos (barreras externas y sistema inmunitario): su papel en la prevención y superación de enfermedades infecciosas.</li> <li>- La importancia de la vacunación en la prevención de enfermedades y en la mejora de la calidad de vida humana.</li> <li>- Los trasplantes y la importancia de la donación de órganos.</li> <li>- Analizar la relación entre nuestra salud y el estado de conservación del medio ambiente: salud ambiental. One health (una sola salud).</li> <li>- Los hábitos saludables: su importancia en la conservación de la salud física, mental y social (higiene del sueño, hábitos posturales, uso responsable de las nuevas tecnologías, actividad física, autorregulación emocional, cuidado y corresponsabilidad, etc.).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Tipos de enfermedades.</li> <li>- Transmisión de enfermedades infecciosas.</li> <li>- El sistema inmunitario.</li> <li>- Prevención y curación de enfermedades infecciosas.</li> <li>- Vacunas.</li> <li>- Los trasplantes y la donación.</li> <li>- Hábitos saludables.</li> </ul>

UNIDAD DIDÁCTICA 6. Procesos geológicos internos y externos				11 sesiones
C.C	C. ESP.	CRIT. EV	CONCRECIÓN CRITERIOS	INSTR./PROCED EVAL.
STEM CC L CP SA A  C D  C C  C E	CE. BG. 2	CrEv. 2.1	-Analiza conceptos y procesos geológicos. (M). - <b>Interpreta información en diferentes formatos (modelos, esquemas, símbolos, páginas web, etc.).</b> (B). -Mantiene una actitud crítica. (A). - <b>Obtiene conclusiones fundamentadas.</b> (B).	- Observación directa. - Actividades del cuaderno.
		CrEv. 2.2	-Facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Geología. (M) - <b>Transmite la información de forma clara utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...).</b> (B)	- Actividades del cuaderno.
		CrEv. 2.3	- Analiza fenómenos geológicos. (M) - <b>Explica y representa fenómenos biológicos mediante modelos y diagramas.</b> (B) - Utiliza, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (A)	- Actividades del cuaderno.

STEM CC L CP SA  C D  C C  C E	CE BG 6	CrEv. 6.1	- <b>Valora la importancia del paisaje como patrimonio natural.</b> (B) -Analiza la fragilidad de los elementos de la geosfera que componen el paisaje. (M)	- Actividades del cuaderno. - Presentación de diapositivas y su posterior exposición en clase.
		CrEv. 6.2	-Interpreta el paisaje analizando el relieve como uno de sus elementos. (M) - <b>Reflexiona sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.</b> (B)	
		CrEv. 6.3	- <b>Reflexiona sobre los riesgos naturales.</b> (B) -Analiza los elementos de un paisaje. (M)	

SABERES BÁSICOS	CONCRECIÓN SABERES BÁSICOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Introducción a la Tectónica de placas y su papel explicativo en la dinámica del planeta.</li> <li>- Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida.</li> <li>- Relación entre estructura interna planetaria y geodinámica interna. Efectos de la geodinámica interna en la geodinámica externa y en la atmósfera y biosfera (sobre todo el vulcanismo)</li> <li>- El ciclo del Carbono, relaciones entre atmósfera, hidrosfera, biosfera y geosfera. Principales desafíos actuales.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelos de la estructura interna de la Tierra: modelo geoquímico y modelo dinámico.</li> <li>- Tectónica de placas. Fenómenos geológicos asociados a los bordes de las placas tectónicas.</li> <li>- El modelado del relieve: los agentes geológicos externos, sus acciones geológicas y las morfologías del relieve resultantes.</li> <li>Influencia del clima, de la litología, de la estructura de las rocas y de la biosfera en el modelado del relieve.</li> <li>-El ciclo del C. Intervención antrópica en el ciclo y el papel del vulcanismo en el calentamiento global.</li> </ul>



UNIDAD DIDÁCTICA 7. Ecología y sostenibilidad				10 sesiones
C.C	C. ESP.	CRIT . EV	CONCRECIÓN CRITERIOS	INSTR./PROCE D. EVAL.
STEM CC L CP SA A	CE. BG. 7	CrEv 2.1	-Analiza conceptos y procesos biológicos y geológicos. (M) - <b>Interpreta información en diferentes formatos (modelos, esquemas, símbolos, páginas web, etc.). (B)</b> -Mantiene una actitud crítica. (A) - <b>Obtiene conclusiones fundamentadas. (B)</b>	- Actividades del cuaderno. - Informe laboratorio.
		CrEv. 2.2	-Facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología. (M) - <b>Transmite la información de forma clara utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...).</b> (B)	- Actividades del cuaderno.
		CrEv. 2.3	- Analiza fenómenos biológicos y geológicos. (M) - <b>Explica y representa fenómenos biológicos y geológicos mediante modelos y diagramas. (B)</b> - Utiliza, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (A)	- Actividades del cuaderno.

STEM CC L CP SA A  CD  CC  CE	CE. BG. 5	CrEv. 5.1 5.2 5.3	<p><b>- Relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida. (B)</b></p> <p>- Propone y adopta hábitos sostenibles. (M)</p> <p>- Analiza de una manera crítica las actividades propias y ajenas (modelos de consumo y de producción, huella y deuda ecológica, economía social y solidaria, justicia ambiental y regeneración de los ecosistemas). (A)</p>	<p>-Debates en clase sobre impactos en la atmósfera, hidrosfera y el ahorro del agua, la energía y la gestión de residuos.</p>
--	-----------------	----------------------------	---	--

SABERES BÁSICOS	CONCRECIÓN SABERES BÁSICOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las interacciones entre atmósfera, hidrosfera, geosfera y biosfera, su papel en la edafogénesis y en el modelado del relieve y su importancia para la vida. Las funciones del suelo.</li> <li>- Las causas del cambio climático y sus consecuencias sobre los ecosistemas, incluyendo las causas antropogénicas.</li> <li>- La importancia de los hábitos sostenibles (consumo responsable, prevención y gestión de residuos, respeto al medio ambiente, etc.).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepto de ecosistema.</li> <li>- El suelo como ecosistema. Formación del suelo y su importancia para la vida y para las personas.</li> <li>- Concepto de biodiversidad, su importancia, causas de pérdida de biodiversidad y medidas para preservarla.</li> <li>- La contaminación atmosférica: principales contaminantes, sus efectos y medidas para reducirlos.</li> <li>- Usos del agua.</li> <li>- Contaminación del agua.</li> <li>- La gestión sostenible del agua.</li> </ul>

Departamento de Ciencias Naturales

**-BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º DE ESO.**



UNIDAD DIDÁCTICA 0. EL MÉTODO CIENTÍFICO.				6 sesiones
C.C.	C. ESP.	CRIT. EV	CONCRECIÓN CRITERIOS	INSTR./PROCED. EVAL.
		C.E.3.1	<p><b>-Plantea preguntas e hipótesis.</b></p> <p><b>sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando las prácticas científicas en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos. (B)</b></p> <p>-Realiza predicciones sobre estos. (A)</p>	<p>- Observación directa.</p> <p>- Actividades del cuaderno.</p> <p>- Proyecto científico.</p>

STEM	CE.BG.3	C.E.3.2	<p align="center"><b>-Diseña la experimentación y la toma de datos. (B)</b></p> <p>-Diseña el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada. (M)</p> <p>- Evita sesgos en la información. (A)</p>	<p>-Observación directa.</p> <p>- Actividades del cuaderno.</p> <p>- Proyecto científico.</p>
CCL				
CPSAA				
CD				
CC				
CE				
		C.E.3.3	<p><b>-Realiza experimentos. (B)</b></p> <p>-Toma datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos. (M)</p> <p>-Utiliza los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión. (A)</p>	<p>-Observación directa.</p> <p>- Proyecto científico.</p>

		<p>C.E.3.4 <b>-Interpreta y analiza los resultados obtenidos en proyecto de investigación.</b> (B)</p> <p>-Utiliza, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas para obtener conclusiones razonadas y fundamentadas o valora la imposibilidad de hacerlo. (A)</p>	<p>-Observación directa.</p> <p>- Actividades del cuaderno.</p> <p>- Proyecto científico.</p>
		<p>C.E.3.5 <b>-Coopera y colabora en las distintas fases del proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia.</b> (B)</p> <p>- Valora la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo su inclusión. (M)</p>	<p>-Observación directa.</p>

SABERES BÁSICOS	CONCRECIÓN SABERES BÁSICOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Hipótesis, preguntas y conjeturas: planteamiento con perspectiva científica.</li> <li>- Estrategias para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas científicas: herramientas digitales y formatos de uso frecuente en ciencia (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe, etc.).</li> <li>- Fuentes fidedignas de información científica: reconocimiento y utilización.</li> <li>- Controles experimentales (positivos y negativos): diseño e importancia para la obtención de resultados científicos objetivos y fiables.</li> <li>- Respuesta a cuestiones científicas mediante la experimentación y el trabajo de campo: utilización de los instrumentos y espacios necesarios (laboratorio, aulas, entorno, etc.) de forma adecuada y precisa.</li> <li>- Modelado para la representación y comprensión de procesos o elementos de la naturaleza.</li> <li>- Métodos de observación y de toma de datos de fenómenos naturales.</li> <li>- Métodos de análisis de resultados. Diferenciación entre correlación y causalidad.</li> <li>- La labor científica y las personas dedicadas a la ciencia: contribución a las ciencias biológicas y geológicas e importancia social. El papel de la mujer en la ciencia.</li> <li>- La evolución histórica del saber científico: la ciencia como labor colectiva, interdisciplinar y en continua construcción.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• El método científico. Sus pasos</li> <li>• La experimentación en el trabajo científico</li> <li>• La comunicación de la ciencia</li> <li>• Hitos de la historia de la biología y geología</li> </ul>

U.D. 1. LA CÉLULA: ESTRUCTURA Y FUNCIONES				7 sesiones
CC	C. ESP	CRIT. EVAL	CONCRECIÓN CRITERIOS	INST/PROCED. EVALUAC.
STEM	CE.BG.1	1.1	<b>-Analiza conceptos y procesos biológicos. (B)</b>	- Observación directa.



CCL CPSAA CD CC CE			<p><b>-Interpreta información en diferentes formatos (modelos, diagramas, fórmulas esquemas, símbolos, páginas web, ...). (B)</b></p> <p>-Mantiene una actitud crítica. (A)</p> <p>-Obtiene conclusiones y opiniones fundamentadas. (M)</p>	<p>- Prueba escrita. - Actividades del cuaderno. - Informe laboratorio.</p>
		1.2	<p>-Facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología. (M)</p> <p><b>-Transmite la información de forma clara y rigurosa utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...).</b> (B)</p>	<p>- Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno. - Informe laboratorio.</p>
		1.3	<p>- Analiza fenómenos biológicos. (M)</p> <p><b>- Explica y representa fenómenos biológicos mediante modelos y diagramas.</b> (B)</p> <p>- Utiliza, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (A)</p>	<p>-Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno. - Informe laboratorio.</p>
STEM CCL		4.1	<p>-Resuelve problemas. (A)</p> <p>-Da explicación a procesos biológicos utilizando los conocimientos, datos e información aportados. (B)</p> <p>-Utiliza el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. (M)</p>	<p>- Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno.</p>

CPSAA				- Informe laboratorio.
CD	CE.BG.4	4.2	<b>-Analiza críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos. (B)</b>  -Cambia los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad. (M)	- Observación directa.
CC				- Prueba escrita.
CE				- Actividades del cuaderno.
				- Informe laboratorio.
SABERES BÁSICOS			CONCRECIÓN SABERES BÁSICOS	
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Las fases del ciclo celular.</li> <li>- La función biológica de la mitosis, la meiosis y sus fases.</li> <li>- Destrezas de observación de las distintas fases de la mitosis al microscopio.</li> </ul>			<ul style="list-style-type: none"> <li>- Estructura de la célula. Tipos de células.</li> <li>-En núcleo celular; cromosomas y cromatina</li> <li>- El cariotipo</li> <li>- El genoma</li> <li>- El ciclo celular; fases y duración</li> <li>- Reproducción en células procariotas y en eucariotas.</li> <li>- La mitosis; fases y función</li> <li>- La meiosis; fases y función</li> </ul>	

U.D. 2. GENÉTICA MOLECULAR				9 sesiones
CC	C. ESP	CRIT. EVAL	CONCRECIÓN CRITERIOS	INST/PROCED. EVALUAC.
STEM CCL CPSAA CD CC CE	CE.BG.1	1.1	<b>-Analiza conceptos y procesos biológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, esquemas, diagramas, e imágenes). (B)</b> -Mantiene una actitud crítica. (A) -Obtiene conclusiones y opiniones fundamentadas. (M)	- Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno.
		1.2	-Facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología. (M) <b>-Transmite la información de forma clara y rigurosa utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...).</b> (B)	- Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno.
		1.3	- Analiza fenómenos biológicos. (M) <b>- Explica y representa fenómenos biológicos mediante modelos y diagramas.</b> (B) - Utiliza, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (A)	- Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno.
CCL STEM		2.1	<b>-Resuelve cuestiones relacionadas con los saberes de la materia de Biología.</b> (B) -Profundiza en esos aspectos. (A).	Ejercicios

CD CPSAA CC	CE.BG.2		-Localiza, selecciona, organiza y analiza críticamente la información de distintas fuentes citándolas con respeto por la propiedad intelectual. (M)	Trabajo presentación de diapositivas para exponer en clase oral
		2.2	<b>-Contrasta la veracidad de la información sobre temas relacionados con saberes de la materia de Biología. (B)</b>  -Utiliza fuentes fiables adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc. (M)	
		2.3	<b>-Valora la contribución de la ciencia a la sociedad. (B)</b>  -Valora la labor de las personas dedicadas a la ciencia con independencia de su etnia, sexo o cultura. (M)  - Destaca y reconoce el papel de las mujeres científicas. (M)  -Entiende la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos. (M)	
CCL STEM CD CPSAA CC CE	CE.BG.4	4.1	-Resuelve problemas. (A) -Da explicación a procesos biológicos utilizando los conocimientos, datos e información aportados. (B) -Utiliza el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. (M)	- Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno.
		4.2	<b>-Analiza críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos. (B)</b>  -Cambia los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no	- Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno.

			fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad. (M)	
--	--	--	---	--

SABERES BÁSICOS	CONCRECIÓN SABERES BÁSICOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Modelo simplificado de la estructura del ADN y del ARN y relación con su función y síntesis.</li> <li>- Estrategias de extracción de ADN de una célula eucariota.</li> <li>- Etapas de la expresión génica, características del código genético y resolución de problemas relacionados con estas.</li> <li>- Relación entre las mutaciones, la replicación del ADN, el cáncer, la evolución y la biodiversidad.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Descubrimiento del ADN</li> <li>- Estructura del ADN y ARN</li> <li>- Tipos ARN</li> <li>- Replicación ADN</li> <li>- Extracción ADN en células eucariotas</li> <li>- Transcripción y Traducción</li> <li>- Características del Código genético</li> <li>- Las mutaciones</li> <li>- Relación entre las mutaciones, el cáncer, la evolución y la biodiversidad</li> <li>- Las técnicas de la ingeniería genética y sus aplicaciones</li> </ul>

U.D. 3. LA HERENCIA GENÉTICA				8 sesiones
CC	C. ESP	CRIT.	CONCRECIÓN CRITERIOS	INST/PROCED.

		EVAL		EVALUAC.
CCL STEM CD CPSAA CC CE	CE.BG.1	1.1	- <b>Analiza conceptos y procesos biológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, esquemas, diagramas, e imágenes).</b> (B)  -Mantiene una actitud crítica. (A)  -Obtiene conclusiones y opiniones fundamentadas. (M)	- Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno.
		1.2	-Facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología. (M)  - <b>Transmite la información de forma clara y rigurosa utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...).</b> (B)	- Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno.
		1.3	- Analiza fenómenos biológicos. (M) - <b>Explica y representa fenómenos biológicos mediante modelos y diagramas.</b> (B)  - Utiliza, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (A)	- Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno.
CCL STEM CD CPSAA CE CC	CE.BG.4	4.1	-Resuelve problemas. (A) -Da explicación a procesos biológicos utilizando los conocimientos, datos e información aportados. (B) -Utiliza el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. (M)	- Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno.
		4.2	- <b>Analiza críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos.</b> (B)  -Cambia los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable	- Observación directa. - Prueba escrita.

			o ante nuevos datos aportados con posterioridad. (M)	- Actividades del cuaderno.
--	--	--	--	-----------------------------

SABERES BÁSICOS	CONCRECIÓN SABERES BÁSICOS
<p>- Fenotipo y genotipo: definición y diferencias.</p> <p>- Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia genética de caracteres con relación de dominancia y recesividad con uno o dos genes.</p> <p>- Estrategias de resolución de problemas sencillos de herencia del sexo y de herencia genética de caracteres con relación de codominancia, dominancia incompleta, alelismo múltiple y ligada al sexo con uno o dos genes.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos fundamentales de genética</li> <li>• Leyes de Mendel</li> <li>• Herencia intermedia y codominancia</li> <li>• La herencia del sexo</li> <li>• La herencia ligada al sexo</li> <li>• La herencia de los grupos sanguíneos</li> </ul>

U.D. 4. LA EVOLUCIÓN DE LOS SERES VIVOS				6 sesiones
CC	C. ESP	CRIT. EVAL	CRITERIOS CONCRETADOS	INST/PROCED. EVALUAC.
		1.1	-Analiza conceptos y procesos biológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, esquemas, diagramas, e imágenes). (B)	<p>- Observación directa.</p> <p>- Prueba escrita.</p>

CCL	CE.BG.1		-Mantiene una actitud crítica. (A)	- Actividades del cuaderno.
STEM			-Obtiene conclusiones y opiniones fundamentadas. (M)	
CD		1.2	-Facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología. (M)  <b>-Transmite la información de forma clara y rigurosa utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...).</b> (B)	- Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno.
CPSAA		1.3	- Analiza fenómenos biológicos. (M) <b>- Explica y representa fenómenos biológicos mediante modelos y diagramas.</b> (B)  - Utiliza, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (A)	- Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno.
CC	CE.BG.4	4.1	-Resuelve problemas. (A) -Da explicación a procesos biológicos utilizando los conocimientos, datos e información aportados. (B) -Utiliza el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. (M)	- Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno.
CE		4.2	<b>-Analiza críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos.</b> (B)  -Cambia los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad. (M)	- Observación directa. - Prueba escrita. - Actividades del cuaderno.



SABERES BÁSICOS	CONCRECIÓN SABERES BÁSICOS
- El proceso evolutivo de las características de una especie determinada a la luz de la teoría neodarwinista y de otras teorías con relevancia histórica (lamarckismo y darwinismo).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hipótesis sobre el origen de la vida</li> <li>• Lamarckismo</li> <li>• Darwinismo</li> <li>• Pruebas de la evolución</li> <li>• Neodarwinismo</li> <li>• La aparición de la especie humana</li> </ul>

U.D. 5. LA TIERRA Y SU DINÁMICA				6 sesiones
CC	C. ESP	CRIT. EVAL	CRITERIOS CONCRETADOS	INST/PROCED. EVALUAC.
CCL STEM CD CPSAA	CE.BG.1	1.1	<p><b>-Analiza conceptos y procesos geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, esquemas, diagramas, e imágenes). (B)</b></p> <p>-Mantiene una actitud crítica. (A)</p> <p>-Obtiene conclusiones y opiniones fundamentadas. (M)</p>	<p>Observación directa</p> <p>Ejercicios</p> <p>Prueba escrita</p>
		1.2	<p>-Facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología. (M)</p> <p><b>-Transmite la información de forma clara y rigurosa utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas,</b></p>	<p>Observación directa</p> <p>Ejercicios</p> <p>Prueba escrita</p>

CC CE			<b>fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...).</b> (B)	
	1.3		- Analiza fenómenos biológicos. (M) - <b>Explica y representa fenómenos biológicos mediante modelos y diagramas.</b> (B)  - Utiliza, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (A)	Observación directa  Ejercicios  Prueba escrita

<b>SABERES BÁSICOS</b>	<b>CONCRECIÓN SABERES BÁSICOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estructura y dinámica de la geosfera. Métodos de estudio.</li> <li>• Los efectos globales de la dinámica de la geosfera desde la perspectiva de la tectónica de placas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Métodos de estudio del interior terrestre</li> <li>• El interior de la Tierra; estructura y composición</li> <li>• La energía del interior de la Tierra</li> <li>• Hipótesis de la Deriva continental de Alfred Wegener</li> <li>• Estudio de los fondos oceánicos</li> <li>• La Tectónica de placas</li> <li>• Volcanes y terremotos; su origen</li> </ul>

<b>U.D. 6. RELIEVE Y PAISAJE</b>				<b>6 sesiones</b>
<b>CC</b>	<b>C. ESP</b>	<b>CRIT. EVAL</b>	<b>CRITERIOS CONCRETADOS</b>	<b>INST/PROCED. EVALUAC.</b>

CCL STEM CD CPSAA CC CE	CE.BG.1	1.1	<p><b>-Analiza conceptos y procesos geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, esquemas, diagramas, e imágenes). (B)</b></p> <p>-Mantiene una actitud crítica. (A)</p> <p>-Obtiene conclusiones y opiniones fundamentadas. (M)</p>	<p>Observación directa</p> <p>Ejercicios</p>
		1.2	<p>-Facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología. (M)</p> <p><b>-Transmite la información de forma clara y rigurosa utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...). (B)</b></p>	<p>Observación directa</p> <p>Ejercicios</p>
		1.3	<p>- Analiza fenómenos biológicos. (M)</p> <p><b>- Explica y representa fenómenos biológicos mediante modelos y diagramas. (B)</b></p> <p>- Utiliza, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (A)</p>	<p>Observación directa</p> <p>Ejercicios</p>
CCL STEM CD CPSAA CC CE	CE.BG.4	4.1	<p>-Resuelve problemas. (A)</p> <p>-Da explicación a procesos biológicos utilizando los conocimientos, datos e información aportados. (B)</p> <p>-Utiliza el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. (M)</p>	<p>Observación directa</p> <p>Ejercicios</p>
		4.2	<p><b>-Analiza críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos. (B)</b></p> <p>-Cambia los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad. (M)</p>	<p>Observación directa</p> <p>Ejercicios</p>
	CE.BG.5	5.1	<p><b>Identifica los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características</b></p>	<p>Observación directa</p>

			<b>litológicas, relieve y vegetación y factores socioeconómicos. (B)</b>	Proyecto científico
--	--	--	--	---------------------

<b>SABERES BÁSICOS</b>	<b>CONCRECIÓN SABERES BÁSICOS</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relieve y paisaje: diferencias, su importancia como recurso, factores que intervienen en su formación y modelado</li> <li>• Procesos geológicos externos e internos: diferencias y relación con los riesgos naturales. Medidas de prevención y mapas de riesgo.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Procesos que modifican el relieve</li> <li>• El agua, el hielo, el viento, procesos que modifican el relieve</li> <li>• Efectos de la acción humana sobre el paisaje</li> <li>• Riesgos climáticos e hidrológicos</li> <li>• Riesgos gravitacionales</li> <li>• Riesgos inducidos</li> <li>• Los Mapas de riesgo</li> <li>• Medidas de prevención</li> </ul>

<b>U. D. 7. EL ORIGEN Y LA ESTRUCTURA DEL UNIVERSO Y DEL SISTEMA SOLAR</b>				<b>6 sesiones</b>
<b>CC</b>	<b>C. ESP</b>	<b>CRIT. EVAL</b>	<b>CRITERIOS CONCRETADOS</b>	<b>INST/PROCED. EVALUAC.</b>

CCL STEM CD CPSAA CC CE	CE.BG.1	1.1	<p><b>-Analiza conceptos y procesos geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, esquemas, diagramas, e imágenes). (B)</b></p> <p>-Mantiene una actitud crítica. (A)</p> <p>-Obtiene conclusiones y opiniones fundamentadas. (M)</p>	<p>Observación directa</p> <p>Ejercicios</p>
		1.2	<p>-Facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología. (M)</p> <p><b>-Transmite la información de forma clara y rigurosa utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...). (B)</b></p>	<p>Observación directa</p> <p>Ejercicios</p>
		1.3	<p>- Analiza fenómenos biológicos. (M)</p> <p><b>- Explica y representa fenómenos biológicos mediante modelos y diagramas. (B)</b></p> <p>- Utiliza, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (A)</p>	<p>Observación directa</p> <p>Ejercicios</p>
CCL STEM CD CPSAA CC CE	CE.BG.4	4.1	<p>-Resuelve problemas. (A)</p> <p>-Da explicación a procesos biológicos utilizando los conocimientos, datos e información aportados. (B)</p> <p>-Utiliza el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. (M)</p>	<p>Observación directa</p> <p>Ejercicios</p>
		4.2	<p><b>-Analiza críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos. (B)</b></p> <p>-Cambia los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad. (M)</p>	<p>Observación directa</p> <p>Ejercicios</p>

SABERES BÁSICOS	CONCRECIÓN SABERES BÁSICOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>• El origen del Universo y del Sistema Solar</li> <li>• Componentes del Sistema Solar: estructura y características</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Conceptos fundamentales: heliocentrismo, año luz, espectro solar, etc</li> <li>• Las estrellas: características y origen</li> <li>• Estructura del Universo</li> <li>• Origen del Universo</li> <li>• Origen del Sistema solar</li> <li>• Estructura del Sistema solar</li> <li>• Características del Sistema solar</li> </ul>

U.D. 8. LA HISTORIA DE LA TIERRA. EL MAPA GEOLÓGICO				sesiones
CC	C. ESP	CRIT. EVAL	CRITERIOS CONCRETADOS	INST/PROCED. EVALUAC.
CCL STEM CD CPSAA CC	CE.BG.1	1.1	<p><b>-Analiza conceptos y procesos geológicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, esquemas, diagramas, e imágenes). (B)</b></p> <p>-Mantiene una actitud crítica. (A)</p> <p>-Obtiene conclusiones y opiniones fundamentadas. (M)</p>	<p>Observación directa</p> <p>Ejercicios</p> <p>Prueba escrita</p>

CE		1.2	-Facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología. (M)  <b>-Transmite la información de forma clara y rigurosa utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...).</b> (B)	Observación directa  Ejercicios  Prueba escrita
		1.3	- Analiza fenómenos biológicos. (M) <b>- Explica y representa fenómenos biológicos mediante modelos y diagramas.</b> (B)  - Utiliza, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (A)	Observación directa  Ejercicios  Prueba escrita
	CE.BG.6	6.1	<b>-Deduce y explica la historia geológica de un relieve, utilizando los principios geológicos básicos.</b> (B)	Observación directa  Ejercicios  Prueba escrita

SABERES BÁSICOS	CONCRECIÓN SABERES BÁSICOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>Los cortes geológicos: interpretación y trazado de la historia geológica que reflejan mediante la aplicación de los principios de estudio de la historia de la Tierra (horizontalidad, superposición, intersección, sucesión faunística, etc.).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Catastrofismo, gradualismo y neocatastrofismo.</li> <li>Datación absoluta y relativa.</li> <li>Principio de superposición de estratos.</li> </ul>

- Principio de superposición de procesos.
- Fósiles guía.
- Las eras geológicas.
- Los cortes geológicos: utilidad e información que proporcionan.
- Pliegues, Fallas y Discordancias.



**CULTURA CIENTÍFICA 4º DE ESO**

UNIDAD DIDÁCTICA 1 . LA CIENCIA Y EL MÉTODO CIENTÍFICO				10 sesiones
C.C	C. ESP.	CRIT. EV	CONCRECIÓN CRITERIOS	INSTR./PROCED. EVAL.
	CE CC 1 CE CC 6	CrEv.1.1 1.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Explica correctamente poniendo ejemplos los pasos del método científico. (B)</b></li> <li>- Comprende la necesidad de poner a prueba las hipótesis mediante el diseño de controles experimentales (positivos y negativos) y argumenta sobre su esencialidad para obtener resultados objetivos y fiables en un experimento. (M)</li> <li>- Diseña experimentaciones para responder a una cuestión científica determinada utilizando los instrumentos y espacios (laboratorio, aulas, entorno...) de forma adecuada y precisa.(A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación directa.</li> <li>- Actividades del cuaderno.</li> <li>- Informe laboratorio.</li> </ul>
		CrEv.6.1 6.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Diferencia con claridad ciencia y pseudociencias. (B)</b></li> <li>- Enumera las principales instituciones científicas en España y Aragón. (M)</li> <li>-Comprende en qué consiste la carrera científica y la ciencia ciudadana. (A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación directa.</li> <li>- Actividades del cuaderno.</li> <li>-Debates en clase</li> </ul>

SABERES BÁSICOS	CONCRECIÓN SABERES BÁSICOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Naturaleza de la ciencia: qué es la ciencia, por qué constituye un modo de conocimiento válido y fiable y cuál es su papel en la sociedad.</li> <li>-Métodos y prácticas de la ciencia.</li> <li>-Ciencia y pseudociencia.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Concepto y métodos de la ciencia.</li> <li>- Diseño de controles experimentales (positivos y negativos) y argumentación sobre su esencialidad para obtener resultados objetivos y fiables en un experimento.</li> <li>- Experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando los instrumentos y espacios (laboratorio, aulas, entorno...) de forma adecuada y precisa.</li> <li>- Ciencia y pseudociencias.</li> <li>- Relaciones de la ciencia con la sociedad.</li> <li>- Instituciones científicas en España y Aragón. La carrera científica.</li> <li>- Ciencia ciudadana.</li> </ul>

UNIDAD DIDÁCTICA 2. Ciencia y comunicación				10 sesiones
C.C	C. ESP.	CRIT. EV	CONCRECIÓN CRITERIOS	INSTR./PROCED. EVAL.
	CE CC 3	CrEv.3.1 3.2	<p><b>-Explica los diferentes niveles de comunicación de la ciencia: investigación, difusión, divulgación e información general. (B)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Define los elementos de un artículo científico y su función comunicativa. (M)</li> <li>- Explica la importancia de las herramientas de comunicación de información: gráficos, tablas, etc. (A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación directa.</li> <li>- Actividades del cuaderno.</li> </ul>
		CrEv. 3.3	<p><b>- Argumenta sobre la importancia de las citas y referencias (B)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconoce y utiliza fuentes veraces de información científica. (M)</li> <li>- Utiliza herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación directa.</li> <li>- Actividades del cuaderno.</li> <li>-Debates en clase.</li> </ul>

SABERES BÁSICOS	CONCRECIÓN SABERES BÁSICOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>-La comunicación del conocimiento científico.</li> <li>-La participación social en la difusión del conocimiento científico.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Funciones de la comunicación en la ciencia</li> <li>- Niveles de comunicación de la ciencia: investigación, difusión, divulgación e información general</li> <li>- Los elementos de un artículo científico y su función comunicativa.</li> <li>- Uso de herramientas de comunicación de información: gráficos, tablas, etc.</li> <li>- La importancia de las citas y referencias</li> <li>- Reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica.</li> <li>- Estrategias de utilización de herramientas digitales para la búsqueda de información, la colaboración y la comunicación de procesos, resultados o ideas en diferentes formatos (presentación, gráfica, vídeo, póster, informe...).</li> </ul>

<b>UNIDAD DIDÁCTICA 3. La revolución astronómica: Un ejemplo de método científico.</b>				10 sesiones
C.C	C. ESP.	CRIT. EV	CONCRECIÓN CRITERIOS	INSTR./PROCED. EVAL.
	CE CC 2 CE CC 8	CrEv.2.1 2.2 CrEv.8.1 8.2	<p><b>- Comenta textos y opina sobre la astronomía antigua y el geocentrismo. (B)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Explica las aportaciones de Copérnico, Kepler, Galileo y Newton al sistema heliocéntrico. (M)</li> <li>-Realiza búsquedas de información y trabajos bibliográficos acerca de la astronomía del siglo XX y sus descubrimientos. (A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Examen</li> <li>-Ejercicios de clase</li> <li>- Textos de clase</li> </ul>
		CrEv.2.1 2.2 CrEv.8.1 8.2	<p><b>-Explica las principales ideas y evidencias en torno al Big Bang. (B)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Realiza investigaciones acerca exploración del espacio y la carrera espacial. (M)</li> <li>-Busca información correcta acerca del momento actual de la investigación astrofísica: exoplanetas y espacio profundo (A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades del cuaderno.</li> <li>-Debates en clase.</li> <li>-Trabajos bibliográficos</li> </ul>

SABERES BÁSICOS	CONCRECIÓN SABERES BÁSICOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Historia de la Astronomía y nacimiento de la ciencia moderna.</li> <li>-Conocimientos actuales sobre el cosmos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La astronomía antigua: el geocentrismo.</li> <li>- El sistema heliocéntrico: aportaciones de Copérnico, Kepler, Galileo y Newton.</li> <li>-La astronomía del siglo XX. El descubrimiento de las galaxias y cúmulos galácticos.</li> <li>-El Big Bang.</li> <li>-La exploración del espacio y la carrera espacial.</li> <li>-Momento actual de la investigación astrofísica: exoplanetas y espacio profundo.</li> </ul>

UNIDAD DIDÁCTICA 4. Impacto cotidiano de los avances científicos: Biotecnología y Medio Ambiente.				10 sesiones
C.C	C. ESP.	CRIT. EV	CONCRECIÓN CRITERIOS	INSTR./PROCED. EVAL.
	CE CC 4	CrEv.4.1 4.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Explica el concepto de biotecnología (B)</b></li> <li>- Utiliza ejemplos concretos de uso de microorganismos en biotecnología (M)</li> <li>-Utiliza correctamente fuentes de información para documentarse sobre la biotecnología microbiana. (A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Examen</li> <li>-ejercicios de clase</li> <li>Textos de clase</li> </ul>
		CrEv. 4.1 4.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>-<b>Explica el funcionamiento de una EDAR y sitúa en ella el uso de microorganismos en la depuración de aguas residuales. (B)</b></li> <li>-Comenta de forma crítica artículos científicos sobre el uso de microorganismos en el control de plagas. (M)</li> <li>-Enumera ejemplos correctos sobre el uso de microorganismos en la degradación de contaminantes tóxicos. (A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación directa.</li> <li>- Actividades del cuaderno.</li> <li>-Debates en clase.</li> <li>Textos de clase</li> </ul>

SABERES BÁSICOS	CONCRECIÓN SABERES BÁSICOS
<ul style="list-style-type: none"><li>-La microbiología como herramienta para la biotecnología.</li><li>-Principales usos de la biotecnología microbiana en la mejora medioambiental.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>- Concepto de biotecnología.</li><li>- El uso de microorganismos en biotecnología.</li><li>-La biorremediación.</li><li>-El uso de microorganismos en el control de plagas.</li><li>-El uso de microorganismos en la degradación de contaminantes tóxicos.</li><li>-El uso de microorganismos en la depuración de aguas residuales.</li></ul>



UNIDAD DIDÁCTICA 5. El desarrollo científico desde una perspectiva histórica: las mejoras en la producción agrícola.				10 sesiones
C.C	C. ESP.	CRIT. EV	CONCRECIÓN CRITERIOS	INSTR./PROCED. EVAL.
	CE CC 8	CrEv.8.1 8.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Comprende y diferencia entre el avance científico “normal” y las revoluciones científicas. (B)</b></li> <li>- Diferencia entre la investigación general y la investigación aplicada. (I+D+I) (M)</li> <li>- Conoce algunas aportaciones de investigadoras pasadas y presentes. (A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Examen.</li> <li>- Actividades de clase.</li> <li>Textos de clase</li> </ul>
		CrEv. 8.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Explica de modo general cuales han sido los avances en producción agrícola desarrollados a lo largo de la historia humana (B)</b></li> <li>- Enumera y explica las consecuencias de cada avance biotecnológico en agricultura. (M)</li> <li>- Analiza críticamente los resultados de la introducción de la ingeniería genética en agricultura (A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo bibliográfico</li> <li>- Presentación y debate.</li> <li>Textos de clase</li> </ul>

SABERES BÁSICOS	CONCRECIÓN SABERES BÁSICOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>-La ciencia como una fuente de conocimiento en permanente evolución.</li> <li>-Los avances científicos y las revoluciones científicas.</li> <li>-El caso de las mejoras en agricultura.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- El ritmo de los avances científicos: avances científicos y revoluciones científicas.</li> <li>- La investigación general y la investigación aplicada. (I+D+I)</li> <li>-Aportaciones de algunas investigadoras en los avances científicos pasados y presentes</li> <li>- La selección artificial en agricultura. Los conocimientos tradicionales.</li> <li>-Los abonos tradicionales y la introducción de los fertilizantes químicos.</li> <li>-El uso de hormonas vegetales en agricultura.</li> <li>-La mecanización, las nuevas tecnologías de aprovechamiento del agua y los cultivos sin tierra.</li> <li>-La ingeniería genética y su uso en agricultura.</li> </ul>

UNIDAD DIDÁCTICA 6. Ejemplos de avance actual de la Ciencia: desarrollo de nuevos materiales.				10 sesiones
C.C	C. ESP.	CRIT. EV	CONCRECIÓN CRITERIOS	INSTR./PROCED. EVAL.
	CE CC 2	CrEv.2.1 2.2	<p><b>- Diferencia entre materiales y materias primas (B)</b></p> <p>-Comprende y explica la determinante influencia de la tecnología de materiales en la historia humana (M)</p> <p>-Realiza investigaciones sobre distintos materiales de origen mineral, y biológico. (A)</p>	<p>- Examen.</p> <p>- Actividades de clase.</p> <p>Textos de clase</p>
		CrEv. 2.1 2.2	<p><b>-Realiza investigaciones sobre los plásticos, las cerámicas, los nuevos metales y los nanomateriales (B)</b></p> <p>- Argumenta sobre las ventajas e inconvenientes de cada uno de los nuevos materiales. (M)</p> <p>- Relaciona los nuevos materiales como solución al agotamiento de materias primas tradicionales (A)</p>	<p>- Trabajo bibliográfico</p> <p>- Presentación y debate.</p> <p>Textos de clase</p>

SABERES BÁSICOS	CONCRECIÓN SABERES BÁSICOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>-Materiales tradicionales utilizados por la humanidad</li> <li>-La ciencia como una fuente de conocimiento en para el desarrollo de nuevos materiales.</li> <li>-Los nuevos materiales y el agotamiento de materias primas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- La tecnología de materiales determina la historia humana: paleolítico, neolítico, metales, cerámica, papel.</li> <li>- Materiales y materias primas.</li> <li>-Materiales de origen vegetal, animal y mineral.</li> <li>-Los plásticos y su problemática ambiental y sanitaria.</li> <li>-Las nuevas cerámicas</li> <li>-Las nuevas aleaciones metálicas.</li> <li>-Los nanomateriales.</li> </ul>

UNIDAD DIDÁCTICA 7. Ciencia y futuro: contribución a los ODS				10 sesiones
C.C	C. ESP.	CRIT. EV	CONCRECIÓN CRITERIOS	INSTR./PROCED. EVAL.
	CE CC 7	CrEv.7.1 7.2	<p><b>-Valora con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad y la conservación del medio ambiente en general (B)</b></p> <p>-Aporta argumentos científicos sobre la importancia de la protección de los seres vivos del entorno (M)</p> <p>-Explica en qué se basa el desarrollo sostenible. (A)</p>	<p>- Observación directa.</p> <p>- Actividades de clase</p> <p>Textos de clase</p>
		CrEv. 7.3	<p><b>-Proponer hábitos sostenibles analizando de manera crítica las actividades propias y ajenas utilizando bases científicas (B)</b></p> <p>-Evalúa los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural y social y propone hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos (M)</p> <p>-Realiza sobre bases científicas algunos tópicos extendidos relacionados con el clima. (A)</p>	<p>- Observación directa.</p> <p>- Actividades del cuaderno.</p> <p>-Debates en clase.</p> <p>Textos de clase</p>

SABERES BÁSICOS	CONCRECIÓN SABERES BÁSICOS
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Los ODS como modelo de desarrollo para el futuro.</li> <li>- La posible aportación de la ciencia al logro de los objetivos de desarrollo sostenible</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-La ciencia como herramienta para el desarrollo de la sociedad</li> <li>-La ciencia como herramienta para alcanzar los Objetivos para el Desarrollo Sostenible.</li> <li>-Los retos a los que se enfrenta la Ciencia para un desarrollo futuro de la sociedad, de acuerdo con los ODS</li> </ul>

UNIDAD DIDÁCTICA 8. PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.				10 sesiones
C.C	C. ESP.	CRIT. EV	CONCRECIÓN CRITERIOS	INSTR./PROCED. EVAL.
	CE CC 5	CrEv. 5.1 5.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Diseña una investigación con metodología científica (B)</b></li> <li>-Ejecuta una investigación de forma rigurosa, siguiendo los pasos del método científico. (M)</li> <li>-Expone y explica las consecuencias de su proyecto de forma rigurosa. (A)</li> </ul>	-Proyecto de investigación.

SABERES BÁSICOS	CONCRECIÓN SABERES BÁSICOS
<p>-Elaboración de un proyecto de investigación utilizando las pautas y la metodología del método científico.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Planteamiento de un problema a investigar</li> <li>- Búsqueda de bibliografía.</li> <li>-Elaboración de hipótesis.</li> <li>-Puesta a prueba de las hipótesis: diseño de una experimentación.</li> <li>-Ejecución de la experimentación.</li> <li>-Extracción de conclusiones.</li> <li>-Presentación y exposición de conclusiones en diferentes formatos.</li> </ul>

#### 4.- E VALUACIÓN.

Según se recoge en el artículo 14 de la Orden EDC/1172/2022, el carácter de la evaluación será integradora, continua y formativa, y tendrá en cuenta el grado de desarrollo de las competencias clave y su progreso en el conjunto de los procesos de aprendizaje.

La evaluación se concibe como un proceso que debe llevarse a cabo de forma **continua** y personalizada. Se convierte así en punto de referencia para la adopción de las correspondientes medidas de atención a las diferencias individuales, para el aprendizaje del alumnado y para la mejora continua del proceso educativo.

Por su **carácter formativo**, la evaluación es un componente del proceso educativo que promueve el aprendizaje. Debe capacitar al alumnado para aprender mejor, contribuyendo al dominio de las competencias clave y favoreciendo la construcción sólida de nuevos aprendizajes. El carácter formativo o educador, promotor de la autonomía, se ve favorecido con las prácticas de **autoevaluación y coevaluación** y con el uso de instrumentos de evaluación que promuevan la aplicación efectiva y real del conocimiento, la autogestión del esfuerzo y la reflexión sobre el continuo aprendizaje.

En el contexto del proceso de **evaluación continua**, cuando el progreso del alumnado no sea el adecuado, se establecerán las medidas de refuerzo educativo. Estas medidas deberán adoptarse tan pronto se detecten las dificultades y estarán dirigidas a garantizar la adquisición de los **aprendizajes imprescindibles** para continuar el proceso educativo.

El profesorado recogerá **información de manera permanente** acerca del proceso de enseñanza y de aprendizaje de su alumnado con especial atención a los objetivos, competencias específicas y criterios de evaluación.

Los procedimientos e instrumentos de evaluación utilizados deberán permitir la constatación de los progresos realizados por el alumnado, teniendo en cuenta su particular situación inicial y atendiendo a la diversidad de capacidades, actitudes y ritmos de aprendizaje.

Por último, la evaluación tendrá **carácter integrador**, por lo que tendrá en cuenta el progreso del alumnado en la adquisición de las **competencias clave**. Para ello, habrá de tenerse en cuenta el conjunto de **descriptores operativos**. Dichos descriptores constituyen, junto con los objetivos de la etapa, el marco referencial a partir del cual se concretarán las competencias específicas de cada materia o ámbito.

Las materias de Biología y Geología de la ESO buscan inculcar la importancia del desarrollo sostenible y de la conciencia ecosocial, despertar la curiosidad, la actitud crítica, el pensamiento y las destrezas científicas, la valoración del



papel de la ciencia, la igualdad de oportunidades entre géneros y fomentar, especialmente entre las alumnas, las vocaciones científicas. La Biología y Geología de 1º a 3º de la ESO es una materia que debe cursar todo el alumnado y sienta algunas de las bases mínimas para la alfabetización científica y la plena participación en la sociedad. En 4º de ESO la Biología y Geología es de carácter opcional y su

currículo se corresponde con una ampliación de la materia de 1º a 3º. Ambas materias contribuyen a satisfacer varios de los objetivos de la ESO y al desarrollo de las ocho competencias clave. En ellas se trabajan un total de seis competencias específicas que son la concreción de los descriptores definidos en el Perfil del alumnado al término de la enseñanza básica. Estas competencias específicas se pueden resumir en: interpretación y transmisión de información científica; localización y evaluación de información científica; aplicación de las prácticas científicas en proyectos de investigación; resolución de problemas; análisis y adopción de hábitos saludables y sostenibles; y análisis geológico del relieve.

Entre otras aportaciones, las materias de Biología y Geología de la ESO transmiten la necesidad de conocer el propio cuerpo para adoptar hábitos saludables que ayuden a mantener y mejorar la salud. Asimismo, inculcan la urgencia de un compromiso ciudadano para el bien común a través de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, adoptando actitudes como el consumo responsable, el cuidado medioambiental y el respeto hacia otros seres vivos.

La enseñanza-aprendizaje de estas materias también permite consolidar los hábitos de estudio, fomentar la tolerancia, solidaridad y cooperación y promover el perfeccionamiento lingüístico, al ser la colaboración y comunicación parte esencial de las metodologías de trabajo científico. Desde estas materias se promoverá que dicha comunicación y colaboración se realice utilizando diferentes formatos y vías, destacando entre estos los espacios virtuales de trabajo remoto. Asimismo, el estudio y análisis científico y afectivo de la sexualidad es uno de los aspectos tratados en la materia de 1º a 3º, fomentándose a través de ella el trato igualitario y el rechazo hacia actitudes de discriminación basadas en el género.

Del mismo modo, la naturaleza científica de estas materias contribuye a despertar en el alumnado el espíritu creativo y emprendedor que es la esencia misma de todas las ciencias. Promoverá, por tanto, la investigación mediante la observación de campo, la experimentación y la búsqueda en diferentes fuentes para resolver cuestiones o contrastar hipótesis de forma tanto individual como colaborativa. Las principales fuentes fiables de información son accesibles a través

de Internet donde conviven con informaciones sesgadas, incompletas o falsas, fomentándose también desde estas materias el uso responsable y crítico de las tecnologías de la información y la comunicación.

Con respecto a los saberes básicos de la materia de Biología y Geología de 1º a 3º de la ESO, varios de sus bloques son una continuación del área de «Conocimiento del Medio natural, social y cultural» de la Educación Primaria.

Además, en esta materia se incluyen los bloques «La célula», «Geología» y «Salud y enfermedad» que incorporan saberes novedosos con respecto a la etapa anterior. A su vez, en Biología y Geología de 4º de ESO se incorporan «Genética y evolución» y «La Tierra en el universo» y se amplían los bloques «Proyecto científico» y «Geología» de la materia de 1º a 3º de esta etapa.

A continuación, se describen los bloques de saberes que se trabajarán a lo largo de la ESO.

El bloque «Proyecto científico» introduce al alumnado al pensamiento y prácticas científicas: el planteamiento de preguntas e hipótesis, la observación, el diseño y la realización de experimentos, el análisis y la comunicación de resultados.

El estudio de las características y grupos taxonómicos más importantes de los cinco reinos de seres vivos, así como la identificación de ejemplares del entorno, corresponde al bloque «Seres vivos».

El concepto de ecosistema, la relación entre sus elementos integrantes, los seres humanos como seres ecodependientes, la importancia de su conservación y de la implantación de un modelo de desarrollo sostenible y el análisis de problemas medioambientales como el calentamiento global serán trabajados en el bloque «Ecología y sostenibilidad».

Dentro del bloque «Cuerpo humano» se estudia el funcionamiento y anatomía de los aparatos digestivo, respiratorio, circulatorio, excretor y reproductor.

Los comportamientos beneficiosos para la salud con respecto a la nutrición y la sexualidad y los efectos perjudiciales de las drogas son trabajados en el bloque «Hábitos saludables».

Dentro del bloque «Genética y Evolución» de 4º de ESO, se estudian las leyes y los mecanismos de herencia genética, la expresión génica, la estructura del ADN, las teorías evolutivas más relevantes y la resolución de problemas donde se apliquen estos conocimientos.

El estudio de la célula, sus partes y la función biológica de la mitosis y la meiosis se trabajan en el bloque «La célula».

Además, este bloque incluye las técnicas de manejo del microscopio y el reconocimiento de células en preparaciones reales.

En el bloque «Geología» se introducirá al alumnado a la identificación de rocas y minerales del entorno y a la tectónica de placas por tratarse de la teoría más ampliamente aceptada por la comunidad científica para explicar prácticamente todos los procesos geológicos internos. Al final de la etapa se trabajará la relación de los procesos geológicos internos y externos con los riesgos naturales

y los principios de estudio de la historia terrestre (actualismo, horizontalidad, superposición de eventos, etc.) que se aplicarán en la resolución de casos prácticos.

El bloque «La Tierra en el universo» de 4º de ESO se centra en el estudio de las teorías más relevantes sobre el origen del universo, las hipótesis sobre el origen de la vida en la Tierra y las principales investigaciones en el campo de la astrobiología.

Por último, en el bloque «Inmunología» se trabajarán los mecanismos de defensa del organismo contra los patógenos; el funcionamiento de las vacunas y antibióticos y la reflexión sobre su importancia en la prevención y tratamiento de enfermedades. Se estudiarán también los trasplantes y la importancia de la donación de órganos.

Los saberes mencionados anteriormente, deben trabajarse de manera competencial para que su adquisición vaya siempre ligada al desarrollo de las competencias específicas de la materia que, a su vez, contribuye al perfeccionamiento de las competencias clave. En otras palabras, los saberes básicos son el medio para trabajar las competencias específicas, pero también los conocimientos mínimos de ciencias biológicas y geológicas que el alumnado debe adquirir.

Los criterios de evaluación son indicadores que permiten medir el grado de desarrollo de las competencias y el profesorado puede conectarlos de forma flexible con los saberes de la materia durante el proceso de enseñanza-aprendizaje obteniendo una visión objetiva del desempeño del alumnado.

Las competencias y saberes deben trabajarse en forma de situaciones de aprendizaje o actividades con un objetivo claro, conectadas con la realidad y que inviten al alumnado a la reflexión y colaboración. Con tal fin se recomienda el trabajo interdisciplinar, que favorecerá una asimilación más profunda de esta materia, al extender sus raíces hacia otras ramas del conocimiento con las que se vincula.

En conclusión, la Biología y Geología de 1º a 3º y de 4º de ESO trabajan saberes de las ciencias geológicas y de la vida como vía para el desarrollo de las competencias básicas y pretenden como fin último una plena integración ciudadana del alumnado a nivel profesional, social y emocional.

#### 4.1.- PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS Y SU VINCULACIÓN CON LOS CRITERIOS DE EVALUACIÓN.

A Continuación se presenta una tabla en la que se recogen los Criterios de evaluación de 1º y 3º de ESO, sus concreciones en indicadores y su vinculación con los instrumentos de evaluación.

1º ESO:

CRIT. EV	CONCRECIÓN CRITERIOS/INDICADORES	INSTR./PROCED. EVAL.
CrEv.1.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Analiza conceptos y procesos biológicos. (M)</li> <li>- <b>Interpreta información en diferentes formatos (modelos, esquemas, símbolos, páginas web, etc.).</b> (B)</li> <li>-Mantiene una actitud crítica. (A)</li> <li>-<b>Obtiene conclusiones fundamentadas.</b>(B)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación directa.</li> <li>- Prueba escrita.</li> <li>- Actividades del cuaderno.</li> <li>- Informe laboratorio.</li> </ul>
CrEv.1.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología. (M)</li> <li>-<b>Transmite la información de forma clara utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...).</b> (B)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación directa.</li> <li>- Prueba escrita.</li> <li>- Actividades del cuaderno.</li> <li>- Informe laboratorio.</li> </ul>
CrEv.1.3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza fenómenos biológicos. (M)</li> <li>- <b>Explica y representa fenómenos biológicos mediante modelos y diagramas.</b> (B)</li> <li>- Utiliza, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (A)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Observación directa.</li> <li>- Prueba escrita.</li> <li>- Actividades del cuaderno.</li> <li>- Informe laboratorio.</li> </ul>

CrEv.2.1.	<p><b>-Resuelve cuestiones sobre Biología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.</b> (B)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación directa.</li> <li>- Actividades del cuaderno.</li> <li>- Presentación de diapositivas y su exposición oral.</li> </ul>
CrEv.2.2.	<p><b>- Reconoce la información sobre temas biológicos con base científica.</b> (B) Distingue temas biológicos con base científica de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos. (M)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación directa.</li> <li>- Actividades del cuaderno.</li> <li>- Presentación de diapositivas y su exposición oral.</li> </ul>
CrEv.2.3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Valora la contribución de la ciencia a la sociedad.</b> (B)</li> <li>- Valora la labor de las personas dedicadas a la ciencia con independencia de su etnia, sexo o cultura. (M)</li> <li>- Destaca y reconoce el papel de las mujeres científicas. (M)</li> <li>- Entiende la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución. (M)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación directa.</li> <li>- Actividades del cuaderno.</li> <li>- Presentación de diapositivas y su exposición oral.</li> </ul>
CrEv.3.1.	<p><b>-Plantea preguntas e hipótesis.</b> (B) -Realiza predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando las prácticas científicas. (A)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Observación directa.</li> <li>- Prueba escrita.</li> <li>- Actividades del cuaderno.</li> <li>- Proyecto científico.</li> </ul>

CrEv.3.2	<p><b>-Diseña la experimentación. (B)</b></p> <p>-Diseña la toma de datos. (M)</p> <p>-Diseña el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada. (A)</p>	<p>-Observación directa.</p> <p>- Prueba escrita.</p> <p>- Actividades del cuaderno.</p> <p>- Proyecto científico.</p>
CrEv.3.3	<p><b>-Realiza experimentos. (B)</b></p> <p>-Toma datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos. (M)</p> <p>-Utiliza los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección. (A)</p>	<p>-Observación directa.</p> <p>- Proyecto científico.</p>
CrEv.3.4	<p><b>-Interpreta los resultados obtenidos en el proyecto de investigación. (B)</b></p> <p>-Utiliza, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas. (A)</p>	<p>-Observación directa.</p> <p>- Prueba escrita.</p> <p>- Actividades del cuaderno.</p> <p>- Proyecto científico.</p>
CrEv.3.5	<p><b>-Coopera dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta. (B)</b></p> <p>-Utiliza espacios virtuales cuando sea necesario. (A)</p> <p><b>-Respeto la diversidad y la igualdad de género. (B)</b></p> <p>-Favorece la inclusión. (M)</p>	<p>-Observación directa.</p>
CrEv4.1.	<p>-Resuelve problemas. (A)</p> <p>-Da explicación a procesos biológicos utilizando los conocimientos, datos e información aportados. (B)</p> <p>-Utiliza el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. (M)</p>	<p>- Observación directa.</p> <p>- Prueba escrita.</p> <p>- Actividades del cuaderno.</p> <p>- Informe laboratorio.</p>

CrEv.4.2.	<p><b>- Analiza críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos. (B)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Póster y/o presentación de diapositivas y su exposición oral.</li> <li>- Debates en clase.</li> <li>- Observación directa.</li> <li>- Prueba escrita.</li> <li>- Actividades del cuaderno.</li> </ul>
CrEv.5.1	<p><b>- Relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible y la calidad de vida. (B)</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Póster y/o presentación de diapositivas y su exposición oral.</li> <li>- Debates en clase.</li> <li>- Observación directa.</li> <li>- Prueba escrita.</li> <li>- Actividades del cuaderno.</li> </ul>
CrEv.5.2.	<p><b>- Propone y adopta hábitos sostenibles. (B)</b>                  - Analiza de una manera crítica las actividades propias y ajenas (modelos de consumo y de producción, huella y deuda ecológica, economía social y solidaria, justicia ambiental y regeneración de los ecosistemas). (M)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Póster y/o presentación de diapositivas y su exposición oral.</li> <li>- Debates en clase.</li> <li>- Observación directa.</li> <li>- Prueba escrita.</li> <li>- Actividades del cuaderno.</li> </ul>
CrEv.5.3	<p><b>- Propone y adopta hábitos saludables. (B)</b>                  - Analiza las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos. (M)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Póster y/o presentación de</li> </ul>



		<p>diapositivas y su exposición oral.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Debates en clase.</li> <li>- Observación directa.</li> <li>- Prueba escrita.</li> <li>- Actividades del cuaderno.</li> </ul>
CrEv.6.1.	<p><b>-Valora la importancia del paisaje como patrimonio natural. (B)</b></p> <p>-Analiza la fragilidad de los elementos de la geosfera que componen el paisaje. (M)</p>	<p>- Presentación de diapositivas y/ o póster y su exposición en clase.</p>
CrEv.6.2.	<p>-Interpreta el paisaje analizando el relieve como uno de sus elementos. (M)</p> <p><b>-Reflexiona sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas. (B)</b></p>	<p>- Presentación de diapositivas y/ o póster y su exposición en clase.</p>

CRIT. EV	CONCRECIÓN CRITERIOS/INDICADORES	INSTR./PROCED. EVAL.
CrEv.1.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Analiza conceptos y procesos biológicos. (M)</li> <li>- <b>Interpreta información en diferentes formatos (modelos, esquemas, símbolos, páginas web, etc.).</b> (B)</li> <li>-Mantiene una actitud crítica. (A)</li> <li>-<b>Obtiene conclusiones fundamentadas.</b>(B)</li> </ul>	-Pruebas escritas
CrEv.1.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología. (M)</li> <li>-<b>Transmite la información de forma clara utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...).</b> (B)</li> </ul>	-Pruebas escritas
CrEv.1.3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza fenómenos biológicos. (M)</li> <li>- <b>Explica y representa fenómenos biológicos mediante modelos y diagramas.</b> (B)</li> <li>- Utiliza, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (A)</li> </ul>	-Pruebas escritas
CrEv.2.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-<b>Resuelve cuestiones sobre Biología localizando, seleccionando y organizando información de distintas fuentes y citándolas correctamente.</b> (B)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades de clase.</li> <li>- Exposiciones y debates.</li> </ul>

CrEv.2.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Reconoce la información sobre temas biológicos con base científica.</b> (B)</li> </ul> <p>Distingue temas biológicos con base científica de pseudociencias, bulos, teorías conspiratorias y creencias infundadas y manteniendo una actitud escéptica ante estos. (M)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades de clase.</li> <li>- Realización de búsquedas de información y exposición de resultados.</li> </ul>
CrEv.2.3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Valora la contribución de la ciencia a la sociedad.</b> (B)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Valora la labor de las personas dedicadas a la ciencia con independencia de su etnia, sexo o cultura. (M)</li> <li>- Destaca y reconoce el papel de las mujeres científicas. (M)</li> <li>- Entiende la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución. (M)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Actividades de clase.</li> <li>- Realización de búsquedas de información y exposición de resultados.</li> </ul>
CrEv.3.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Plantea preguntas e hipótesis.</b> (B)</li> </ul> <p>-Realiza predicciones sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando las prácticas científicas. (A)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Informes de laboratorio</li> <li>- Proyecto científico.</li> </ul>
CrEv.3.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Diseña la experimentación.</b> (B)</li> </ul> <p>-Diseña la toma de datos. (M)</p> <p>-Diseña el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada. (A)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Informes de laboratorio</li> <li>- Proyecto científico.</li> </ul>
CrEv.3.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Realiza experimentos.</b> (B)</li> </ul> <p>-Toma datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos. (M)</p> <p>-Utiliza los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección. (A)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Informes de laboratorio</li> <li>- Proyecto científico.</li> </ul>
CrEv.3.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Interpreta los resultados obtenidos en el proyecto de investigación.</b> (B)</li> </ul> <p>-Utiliza, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas. (A)</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Observación directa.</li> <li>- Prueba escrita.</li> <li>- Actividades del cuaderno.</li> </ul>

		- Proyecto científico.
CrEv.3.5	<p><b>-Coopera dentro de un proyecto científico asumiendo responsablemente una función concreta. (B)</b>                      -Utiliza espacios virtuales cuando sea necesario. (A)  <b>-Respeto la diversidad y la igualdad de género. (B)</b>                      -Favorece la inclusión. (M)</p>	-Observación directa.
CrEv4.1.	<p>-Resuelve problemas. (A)                      -Da explicación a procesos biológicos utilizando los conocimientos, datos e información aportados. (B)                      -Utiliza el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. (M)</p>	-Pruebas escritas
CrEv.4.2.	<p><b>- Analiza críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos y geológicos. (B)</b></p>	-Pruebas escritas
CrEv.5.1	<p><b>- Relaciona con fundamentos científicos la preservación</b> de la biodiversidad,  <b>la conservación del medio ambiente</b>, la protección de los seres vivos del entorno, <b>el desarrollo sostenible y la calidad de vida. (B)</b></p>	<p>- Póster y/o presentación de diapositivas y su exposición oral.                      - Debates en clase.</p>
CrEv.5.2.	<p><b>- Propone y adopta hábitos sostenibles. (B)</b>                      - Analiza de una manera crítica las actividades propias y ajenas (modelos de consumo y de producción, huella y deuda ecológica, economía social y solidaria, justicia ambiental y regeneración de los ecosistemas). (M)</p>	<p>- Póster y/o presentación de diapositivas y su exposición oral.                      - Debates en clase.</p>
CrEv.5.3	<p><b>- Propone y adopta hábitos saludables. (B)</b>                      - Analiza las acciones propias y ajenas con actitud crítica y a partir de fundamentos fisiológicos. (M)</p>	<p>- Póster y/o presentación de diapositivas y su exposición oral.</p>

		- Debates en clase.
CrEv.6.1.	- <b>Valora la importancia del paisaje como patrimonio natural.</b> (B) -Analiza la fragilidad de los elementos de la geosfera que componen el paisaje. (M)	- Presentación de diapositivas y/ o póster y su exposición en clase.
CrEv.6.2.	-Interpreta el paisaje analizando el relieve como uno de sus elementos. (M) - <b>Reflexiona sobre el impacto ambiental y los riesgos naturales derivados de determinadas acciones humanas.</b> (B)	- Presentación de diapositivas y/ o póster y su exposición en clase.

## BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA 4º DE ESO

CRIT. EV	CONCRECIÓN CRITERIOS/INDICADORES
CrEv.1.1.	-Analiza conceptos y procesos biológicos y geológicos. (M) - <b>Interpreta información en diferentes formatos (modelos, esquemas, símbolos, páginas web, etc.).</b> (B) -Mantiene una actitud crítica. (A) - <b>Obtiene conclusiones fundamentadas.</b> (B)
CrEv.1.2.	-Facilita la comprensión y análisis de información relacionada con los saberes de la materia de Biología y Geología. (M) - <b>Transmite la información de forma clara y rigurosa utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, videos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...).</b> (B)

CrEv.1.3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Analiza fenómenos biológicos. (M)</li> <li>- <b>Explica y representa fenómenos biológicos mediante modelos y diagramas.</b> (B)</li> <li>- Utiliza, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora). (A)</li> </ul>
CrEv.2.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-<b>Resuelve cuestiones relacionadas con los saberes de la materia de Biología.</b> (B)</li> <li>-Profundiza en esos aspectos. (A).</li> <li>-Localiza, selecciona, organiza y analiza críticamente la información de distintas fuentes citándolas con respeto por la propiedad intelectual. (M)</li> </ul>
CrEv.2.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-<b>Contrasta la veracidad de la información sobre temas relacionados con saberes de la materia de Biología.</b> (B)</li> <li>-Utiliza fuentes fiables adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc. (M)</li> </ul>
CrEv.2.3.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-<b>Valora la contribución de la ciencia a la sociedad.</b> (B)</li> <li>-Valora la labor de las personas dedicadas a la ciencia con independencia de su etnia, sexo o cultura. (M)</li> <li>-Destaca y reconoce el papel de las mujeres científicas. (M)</li> <li>-Entiende la investigación como una labor colectiva e interdisciplinar en constante evolución influida por el contexto político y los recursos económicos. (M)</li> </ul>
CrEv.3.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-<b>Plantea preguntas e hipótesis sobre fenómenos biológicos o geológicos que puedan ser respondidas o contrastadas utilizando las prácticas científicas en la explicación de fenómenos biológicos y geológicos.</b> (B)</li> <li>-Realiza predicciones sobre estos. (A)</li> </ul>

CrEv.3.2	<ul style="list-style-type: none"> <li>-<b>Diseña la experimentación y la toma de datos.</b> (B)</li> <li>-Diseña el análisis de fenómenos biológicos y geológicos de modo que permitan responder a preguntas concretas y contrastar una hipótesis planteada. (M)</li> <li>- Evita sesgos en la información. (A)</li> </ul>
CrEv.3.3	<ul style="list-style-type: none"> <li>-<b>Realiza experimentos.</b> (B)</li> <li>-Toma datos cuantitativos o cualitativos sobre fenómenos biológicos y geológicos. (M)</li> <li>-Utiliza los instrumentos, herramientas o técnicas adecuadas con corrección y precisión. (A)</li> </ul>
CrEv.3.4	<ul style="list-style-type: none"> <li>-<b>Interpreta y analiza los resultados obtenidos en proyecto de investigación.</b> (B)</li> <li>-Utiliza, cuando sea necesario, herramientas matemáticas y tecnológicas para obtener conclusiones razonadas y fundamentadas o valora la imposibilidad de hacerlo. (A)</li> </ul>
CrEv.3.5	<ul style="list-style-type: none"> <li>-<b>Coopera y colabora en las distintas fases del proyecto científico para trabajar con mayor eficiencia.</b> (B)</li> <li>- Valora la importancia de la cooperación en la investigación, respetando la diversidad y la igualdad de género, y favoreciendo su inclusión. (M)</li> </ul>
CrEv4.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Resuelve problemas. (A)</li> <li>-Da explicación a procesos biológicos utilizando los conocimientos, datos e información aportados. (B)</li> <li>-Utiliza el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales. (M)</li> </ul>
CrEv.4.2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-<b>Analiza críticamente la solución a un problema sobre fenómenos biológicos.</b> (B)</li> <li>-Cambia los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad. (M)</li> </ul>
CrEv.5.1	<ul style="list-style-type: none"> <li>-<b>Identifica los posibles riesgos naturales potenciados por determinadas acciones humanas sobre una zona geográfica, teniendo en cuenta sus características litológicas, relieve y vegetación y factores socioeconómicos.</b> (B)</li> </ul>
CrEv.6.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>-<b>Deduce y explica la historia geológica de un relieve, utilizando los principios geológicos básicos.</b> (B)</li> </ul>

Departamento de Ciencias Naturales



CULTURA CIENTÍFICA 4º DE ESO



Departamento

CRIT. EV	CONCRECIÓN CRITERIOS/INDICADORES	INSTR./PROC ED. EVAL.
CrEv.1.1.	Diferencia entre explicaciones científicas y no científicas de los fenómenos naturales.	- Observación directa. - Actividades del cuaderno. - Informe laboratorio.
CrEv.1.2.	Explica los fenómenos naturales más relevantes en términos de principios, teorías y leyes científicos adecuados como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.	-Pruebas escritas
CrEv.2.1.	Resuelve cuestiones y profundiza en aspectos relacionados con los saberes del ámbito de la ciencia localizando, seleccionando, organizando y analizando críticamente la información de distintas fuentes citándolas con respeto por la propiedad intelectual.	-Observación directa. - Actividades del cuaderno. -Debates en clase.
CrEv.2.2.	Contrasta la veracidad de la información sobre temas relacionados con los saberes del ámbito de la ciencia utilizando fuentes fiables adoptando una actitud crítica y escéptica hacia informaciones sin una base científica como pseudociencias, teorías conspiratorias, creencias infundadas, bulos, etc.	-Examen escrito - Trabajo bibliográfico - Presentación y debate. -Textos de clase
CrEv.3.1.	Analiza conceptos y procesos relacionados con los saberes científicos interpretando información en diferentes formatos (modelos, gráficos, tablas, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, páginas web...), manteniendo una actitud crítica, obteniendo conclusiones y formando opiniones propias fundamentadas.	-Observación directa. - Actividades del cuaderno. -Debates en clase.

CrEv.3.2	Facilita la comprensión y análisis de opiniones propias fundamentadas y de información relacionada con los saberes del ámbito de las ciencias, transmitiéndola de forma clara y rigurosa utilizando la terminología y el formato adecuados (modelos, gráficos, tablas, vídeos, informes, diagramas, fórmulas, esquemas, símbolos, contenidos digitales...)	-Observación directa. - Actividades del cuaderno. -Debates en clase.
CrEv.3.3	. Analiza y explica fenómenos científicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos y diagramas, utilizando, cuando sea necesario, los pasos del diseño de ingeniería (identificación del problema, exploración, diseño, creación, evaluación y mejora	-Observación directa. - Actividades del cuaderno. -Debates en clase.
CrEv4.1.	Resuelve problemas o da explicación a procesos científicos utilizando conocimientos, datos e información aportados, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	-Examen -ejercicios de clase Textos de clase - Observación directa.
CrEv.4.2.	Analiza críticamente la solución a un problema sobre fenómenos científicos y cambiar los procedimientos utilizados o conclusiones si dicha solución no fuese viable o ante nuevos datos aportados con posterioridad.	- Actividades del cuaderno. -Debates en clase. -Textos de clase
CrEv.5.1	Utiliza de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, para mejorar la interacción con otros miembros de la comunidad educativa, de forma rigurosa y respetuosa y analizando críticamente las aportaciones de todos	-Proyecto de investigación.
CrEv.5.2.	Trabaja de forma versátil con medios variados, tradicionales y digitales, en la consulta de información y la creación de contenidos, seleccionando y empleando	-Proyecto de investigación

	con criterio las fuentes y herramientas más fiables y desechando las menos adecuadas para la mejora del aprendizaje propio y colectivo	
CrEv.6.1.	Establece interacciones constructivas y coeducativas emprendiendo actividades de cooperación e iniciando el uso de las estrategias propias del trabajo colaborativo, como forma de construir un medio de trabajo eficiente en la ciencia.	-Observación directa. - Actividades del cuaderno. -Debates en clase
CrEv.6.2.	Emprende, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos que involucren al alumnado en la mejora de la sociedad y que creen valor para el individuo y para la comunidad.	-Observación directa. - Actividades del cuaderno. -Debates en clase
CrEv.7.1.	Relaciona con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad, la conservación del medio ambiente, la protección de los seres vivos del entorno, el desarrollo sostenible, la calidad de vida y el patrimonio cultural.	- Observación directa. - Actividades de clase Textos de clase
CrEv.7.2.	Propone y adopta hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias y ajenas y basándose en los propios razonamientos, conocimientos adquiridos e información disponible.	- Observación directa. - Actividades de clase Textos de clase
CrEv.7.3.	Evalúa los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio natural y social y proponer hábitos saludables y sostenibles basados en los conocimientos adquiridos y la información disponible	- Observación directa. - Actividades del cuaderno. -Debates en clase. -Textos de clase
CrEv.8.1.	Justifica la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a su desarrollo, entendiendo la investigación como una labor	-Examen

	colectiva en constante evolución fruto de la interacción entre la ciencia, la tecnología, la sociedad y el medio ambiente.	-Ejercicios de clase - Textos de clase
CrEv.8.2.	Reconoce y valora, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres y hombres y de situaciones y contextos actuales (líneas de investigación, instituciones científicas y hombres y mujeres en ellas, aplicaciones directas, etc.), que la ciencia es un proceso en permanente construcción y las repercusiones e implicaciones sociales, económicas y medioambientales de la ciencia actual en la sociedad	- Trabajo bibliográfico - Presentación y debate. -Textos de clase
CrEv.8.3.	Detecta las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes que demanda la sociedad para entender la capacidad de la ciencia para darles solución sostenible a través de la implicación de toda la ciudadanía.	- Trabajo bibliográfico - Presentación y debate. -Textos de clase

## 4.2.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

Los criterios de calificación resumidos en la siguiente tabla permiten medir el nivel de logro de los conocimientos mostrados por el alumnado en los distintos instrumentos de evaluación utilizados en el proceso de enseñanza-aprendizaje.

La calificación del alumnado se obtendrá de la media ponderada de los criterios de evaluación. Cada docente evaluará al alumnado las veces que considere necesarias y con distintos instrumentos de evaluación diseñados para ello con el objetivo de cerciorarse del grado de adquisición de los distintos aprendizajes. El alumnado podrá obtener cualquier calificación dentro de la escala de 0 a 10.

La siguiente tabla recoge de forma específica el peso que se le asigna en el departamento a cada criterio de evaluación en cada nivel, y las unidades didácticas en las que se trabaja cada uno.

### TABLA CONTROL ANUAL 1º ESO: COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS

COMP. ESP.	CRIT. EV.	%	UD 0	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8	UD 9
CE.BG.1	C.E.1.1.	6		x	x	x	x	x	x	x	x	x
	C.E.1.2.	6		x	x	x	x	x	x	x	x	x
	C.E.1.3.	6		x	x	x	x	x	x	x	x	x
CE.BG.2	C.E.2.1.	6										x
	C.E.2.2.	6										x
	C.E.2.3.	6										x
CE.BG.3	C.E.3.1.	4	x									
	C.E.3.2.	3	x									
	C.E.3.3.	3	x									
	C.E.3.4.	4	x									
	C.E.3.5.	4	x									

Departamento de Ciencias Naturales

CE.BG.4	C.E.4.1.	6		x	x	x	x	x	x	x	x	x
	C.E.4.2.	4							x	x	x	x
CE.BG.5	C.E.5.1.	6							x		x	
	C.E.5.2.	6							x		x	
	C.E.5.3.	6							x		x	x
CE.BG.6	C.E.6.1.	6								x	x	
	C.E.6.2.	6								x	x	
	C.E.6.3.	6								x		

## **TABLA CONTROL ANUAL 3º ESO: COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS**



COMP. ESP.	CRIT. EV.	%	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7
CE.BG.1	C.E.1.1.	20		x	x	x	x		
	C.E.1.2.	20		x	x	x	x		
	C.E.1.3.	10		x	x	x	x		
CE.BG.2	C.E.2.1.	2						X	X
	C.E.2.2.	2						X	X
	C.E.2.3.	1						X	X
CE.BG.3	C.E.3.1.	2	x						
	C.E.3.2.	2	x						
	C.E.3.3.	2	x						
	C.E.3.4.	2	x						
	C.E.3.5.	2	x						
CE.BG.4	C.E.4.1.	10		x	x	x	x		
	C.E.4.2.	10		X	X	X	X		
CE.BG.5	C.E.5.1.	5							x
	C.E.5.2.	3							x
	C.E.5.3.	2							x
CE.BG.6	C.E.6.1.	2						x	
	C.E.6.2.	2						x	
	C.E.6.3.	1						x	

**TABLA CONTROL ANUAL DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA DE 4º ESO: COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS**

COMP. ESP.	CRIT. EV.	%	UD 0	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
CE.BG.1	C.E.1.1.	10		x	x	x	x	x	x	x	X
	C.E.1.2.	10		x	x	x	x	x	x	x	X
	C.E.1.3.	10		x	x	x	x	x	x	x	X
CE.BG.2	C.E.2.1.	6			x						
	C.E.2.2.	6			x						
	C.E.2.3.	6			x						
CE.BG.3	C.E.3.1.	3	x								
	C.E.3.2.	3	x								
	C.E.3.3.	2	x								
	C.E.3.4.	3	x								
	C.E.3.5.	3	x								
CE.BG.4	C.E.4.1.	10		x	x	x	x		x	x	
	C.E.4.2.	10		x	x	x	x		x	x	
CE.BG.5	C.E.5.1.	9							x		
CE.BG.6	C.E.6.1.	9									x

**TABLA CONTROL ANUAL DE CULTURA CIENTÍFICA DE 4º ESO: COMPETENCIAS ESPECÍFICAS, CRITERIOS DE EVALUACIÓN EN UNIDADES DIDÁCTICAS**

COMP. ESP.	CRIT. EV.	%	UD 1	UD 2	UD 3	UD 4	UD 5	UD 6	UD 7	UD 8
CE.CC.1	C.E.1.1.	5	X							
	C.E.1.2.	4	X							
CE.CC.2	C.E.2.1.	7			X			X		
	C.E.2.2.	7			X			X		
CE.CC.3	C.E.3.1.	5		X						
	C.E.3.2.	5		X						
	C.E.3.3.	5		X						
CE.CC.4	C.E.4.1.	6				X				
	C.E.4.2.	5				X				
CE.CC.5	C.E.5.1.	5								X
	C.E.5.2.	4								X
CE.CC.6	C.E.6.1.	4	X							
	C.E.6.2.	5	X							
CE.CC.7	C.E.7.1.	5						X	X	
	C.E.7.2.	5							X	
	C.E. 7.3	4							X	
CE.CC.8	C.E.8.1.	7			X		X			
	C.E.8.2.	7			X		X			
	C.E. 8.3	5					X			

## 5.- EVALUACIÓN INICIAL.

### 5.1.- CARACTERÍSTICAS.

Es una de las fuentes de recogida de información sobre el grupo con el que vamos a trabajar.

Complementa la información recogida en los **informes** del equipo docente anterior.

No se debe tener en cuenta para la evaluación del curso actual.

Permite adecuar las intenciones educativas a los conocimientos previos y a las necesidades de los alumnos. Para ello se necesita saber cuáles son los esquemas de conocimientos previos y con qué actitud e interés se aborda a los nuevos. Los **principales procedimientos o instrumentos de la evaluación inicial** serán:

- Pequeños cuestionarios
- Comentarios de texto
- Debates breves

### Diseño de la evaluación inicial.

A lo largo de las primeras semanas de curso se desarrollará una evaluación inicial consistente en una prueba escrita en la que se medirá el grado de conocimiento y las ideas previas que el alumnado tiene sobre los temas que van a tratarse durante el curso, especialmente aquellos que ya se han tratado en cursos anteriores. El examen será común en todos los grupos y será consensuado por los integrantes del departamento.

Dicho examen no tendrá influencia en la nota de la asignatura, pero servirá para orientar el proceso de enseñanza del curso.

### 5.2.- CRITERIOS PARA SU VALORACIÓN.

En 1º de ESO está basada en el **perfil de salida** de la etapa anterior (**6º primaria**) y en **el resto de los cursos está basada en los Criterios de Evaluación del curso anterior.**

### 5.3.- CONSECUENCIAS DE LOS RESULTADOS.

En base a los resultados obtenidos en la prueba de la evaluación inicial se ajustarán las actividades de enseñanza-aprendizaje de las unidades didácticas, repasando los conceptos previos antes de incorporar nuevos saberes, aportando material de repaso y apoyo a los alumnos que lo requieran, ajustando la secuenciación de los saberes básicos, valorando las

#### 5.4.- INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.

**Los procedimientos e instrumentos de evaluación** serán:

- Observación directa de su capacidad para trabajar en equipo en el laboratorio y del uso adecuado de las técnicas correspondientes y del cumplimiento de las normas.
- Seguimiento de las actividades propuestas en el diario de clase.
- Observación de su actitud, participación y comportamiento en la clase.
- Realización de distintas producciones (presentaciones digitales o carteles en clase, trabajos monográficos, informes de prácticas de laboratorio y de salidas extraescolares,...)
- Pruebas escritas y orales.
- Seguimiento de actividades que se realicen fuera del centro (salidas de campo, visitas a centros de interés,...)

**Criterios de calificación:**

Las calificaciones del alumno tendrán como base los criterios de evaluación mencionados en la programación específica de cada uno de los cursos. No obstante también tomarán parte en la citada calificación los siguientes:

- Actitud participativa y de interés hacia la materia reflejada en la intervención personal en el aula y realización de actividades.
- Respeto hacia toda la comunidad educativa, instalaciones y material.
- Resolución correcta de las tareas planteadas, tanto individual como colectivamente, en los plazos indicados siguiendo un hábito de trabajo constante durante el curso.
- Cooperación con el resto de miembros de la clase y participación equitativa en las actividades planificadas para grupos. Valoración del trabajo realizado por otros compañeros. Comunicación y puestas en común de los resultados.
- Actitud de crítica constructiva ante opiniones confrontadas. Valoración de distintos puntos de vista y emisión de conclusiones, tanto a nivel académico como personal.
- Creatividad e independencia de criterio ante los problemas e incógnitas de la ciencia. Conocimiento del método científico y capacidad para la emisión y contraste de hipótesis.
- Mostrar interés por la realización de actividades relacionadas con la materia de forma autodidacta e iniciativa personal.

- Elaboración de producciones (trabajos, cuadernos de prácticas, presentaciones de diapositivas, informes de laboratorio y de salidas, etc.) en las que se plasmen los contenidos tratados en el aula con rigor científico, cuidado en su elaboración y presentación, teniendo en cuenta que las mismas son una excelente fuente de información para el estudio y trabajo posterior.

## **6.- ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD**

En este apartado se recoge la información relativa a la atención personalizada del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado, que parte del planteamiento educativo inclusivo basado en el Diseño Universal de Aprendizaje (DUA), y se sustenta sobre el andamiaje legislativo que se enumera a continuación:

- Orden ECD/1172/2022, de 2 de agosto
- Decreto 164/2022, de 16 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se modifica el Decreto 188/2017, de 28 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la respuesta educativa inclusiva y la convivencia en las comunidades educativas de la Comunidad Autónoma de Aragón.
- Orden ECD/1005/2018, de 7 de junio, por la que se regulan las actuaciones de intervención educativa inclusiva.
- Decreto 188/2017, de 28 de noviembre, del Gobierno de Aragón, por el que se regula la respuesta educativa inclusiva y la convivencia en las comunidades educativas de la Comunidad Autónoma de Aragón.

### **6.1.- ACTUACIONES GENERALES DE ATENCIÓN A LAS DIFERENCIAS INDIVIDUALES.**

#### **¿Qué son?**

De acuerdo al artículo 36 de la Orden ECD/1172/2022, la atención a la diversidad del alumnado se regirá por el principio de inclusión, de modo que se pondrá énfasis en la atención individualizada, en la detección precoz de sus necesidades y el establecimiento de mecanismos de apoyo y refuerzo para evitar la permanencia en un mismo curso, teniendo en cuenta sus circunstancias y sus ritmos de aprendizaje. Para ello, se adoptarán medidas curriculares y organizativas inclusivas que propicien el máximo desarrollo de sus capacidades a través de la consecución de los objetivos y las competencias de la etapa.

Así pues, según se recoge en el artículo del Decreto 164/2022, de 16 de noviembre, algunas

de estas medidas son: las actuaciones generales con el alumnado, que son las diferentes respuestas de carácter ordinario que, definidas por el centro de manera planificada, se orientan a facilitar el acceso universal del aprendizaje y al desarrollo educativo de todo el alumnado. Estas actuaciones generales de intervención educativa se fundamentan en los principios de prevención, detección e intervención inmediata ante la aparición de necesidad de atención educativa en el alumnado, tanto por dificultades en el desarrollo o el aprendizaje del alumnado como por altas capacidades, y su aplicación al alumnado por sí sola no podrá determinar su consideración como alumnado con necesidad específica de apoyo educativo, salvo lo establecido en el apartado 2 del artículo 20.

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, en esta programación didáctica se recoge en la siguiente tabla las actuaciones generales de atención individualizada que se aplican al alumnado por grupo y por nivel, y se detallan de forma explícita en la programación de aula de cada docente.

### **Trabajo y comunicación con la familia: ¿cómo y cuándo?**

En la determinación, el diseño y la aplicación de las actuaciones generales interviene Orientación, el tutor/a y el equipo docente. En su diseño se deben tener en cuenta tanto los criterios de evaluación como los saberes básicos y los aprendizajes imprescindibles.

En cuanto a la comunicación con las familias, como norma general será el tutor el encargado de trasladar las necesidades detectadas y la aplicación de las actuaciones generales. Si fuese necesario, Orientación apoyará al tutor/a en esta labor.

### **Temporalización de las actuaciones:**

- Establecimiento: La primera semana de septiembre, en la reunión de equipos docentes, Jefatura y Orientación. El profesor es el encargado de recoger los datos sobre sus alumnos/as y reflejarlos en la programación. (Tabla)
- Actualización: En la revisión bimensual de la programación en reunión de departamento. El Jefe de departamento actualizará los datos que le trasladen los profesores en la revisión de la programación que se lleva a cabo cada mes.

ACTUACIONES GENERALES	NIVEL EDUCATIVO						1ºESO
	1ºA	1ºB	1ºC	1ºD	1º E	1ºF	PAI
Prevención de necesidades y respuesta anticipada (Plan de acogida)							
Promoción de la asistencia y permanencia en el sistema educativo (Programa de prevención de absentismo)							
Propuestas metodológicas y organizativas							
Oferta de materias en el bloque de asignaturas de libre configuración autonómica (Laboratorio de Competencias)							
Adaptaciones no significativas del currículo							
Programas establecidos por la Administración:							
Programa Aprendizaje Inclusivo (PAI)							
AUNA							
Aulas de Tecnificación Deportiva							

ACTUACIONES GENERALES	NIVEL EDUCATIVO					3ºESO
	3ºA	3ºB	3ºC	3ºD	3º E	DIVER1
Prevención de necesidades y respuesta anticipada (Plan de acogida)						
Promoción de la asistencia y permanencia en el sistema educativo (Programa de prevención de absentismo)						
Propuestas metodológicas y organizativas						
Adaptaciones no significativas del currículo						



Programas establecidos por la Administración:						
Programa de Diversificación Curricular						
AUNA						
Aulas de Tecnificación Deportiva						

## 6.2.- ACTUACIONES ESPECÍFICAS DE INTERVENCIÓN EDUCATIVA.

### ¿Qué son?

De acuerdo al Decreto 164/2022, de 16 de noviembre en su artículo 16, se consideran actuaciones específicas de intervención educativa, distintas a las de carácter ordinario, las diferentes propuestas y modificaciones en los elementos que configuran las distintas enseñanzas, su organización y el acceso y permanencia en el sistema educativo, con objeto de responder a la necesidad específica de apoyo educativo que presenta un alumno o alumna en concreto y de forma prolongada en el tiempo. Implican cambios significativos en alguno de los aspectos curriculares y organizativos que constituyen las diferentes enseñanzas del sistema educativo.

### Trabajo y comunicación con la familia: ¿cómo y cuándo?

La propuesta de adopción de actuaciones específicas de intervención educativa vendrá determinada tras la realización de la evaluación psicopedagógica por parte de Orientación y el traslado de sus conclusiones en un informe a la inspección educativa, quien solicitará al Servicio Provincial la autorización para desarrollar las actuaciones específicas propuestas.

Las familias, tutores o tutoras legales del alumnado serán debidamente informados de las características y consecuencias derivadas de las actuaciones específicas que puedan proponerse a través del equipo de Orientación y el tutor/a.

### Temporalización de las actuaciones:

- Establecimiento: La primera semana de septiembre, en la reunión de equipos docentes, Jefatura y Orientación. El profesor es el encargado de recoger los datos sobre sus alumnos/as y reflejarlos en la programación. (Tabla)
- Actualización: En la revisión bimensual de la programación en reunión de departamento. El Jefe de departamento actualizará los datos que le trasladen los profesores en la revisión de la programación que se lleva a cabo cada mes.

ACTUACIONES ESPECÍFICAS	NIVEL EDUCATIVO						1º ESO
	1ºA	1ºB	1ºC	1ºD	1ºE		1º PAI
Adaptaciones de acceso (lector de texto, lectura fácil, dispositivos electrónicos, etc.)			1				
Adaptación curricular significativa.			9	4			
Flexibilización en la incorporación a un nivel inferior respecto al correspondiente por edad.			9	4			
Permanencia extraordinaria en las etapas del sistema educativo.	2	2	2	1	3		3
Aceleración parcial del currículo.							
Flexibilización en la incorporación a un nivel superior respecto al correspondiente por edad.							
Exención parcial extraordinaria.							
Escolarización combinada.							
Programas específicos:							
Programas de atención al alumnado con problemas de salud mental. (Centro de día)							
Programas específicos en entornos sanitarios y domiciliarios. (Atención hospitalaria/ domiciliaria)							
Programa de atención educativa para menores sujetos a medidas judiciales (Internamiento)							

ACTUACIONES ESPECÍFICAS	NIVEL EDUCATIVO					3º ESO
	3ºA	3ºB	3ºC	3ºD	3ºE	DIVER 1

Adaptaciones de acceso (lector de texto, lectura fácil, dispositivos electrónicos, etc.)						
Adaptación curricular significativa.			7			
Flexibilización en la incorporación a un nivel inferior respecto al correspondiente por edad.						
Permanencia extraordinaria en las etapas del sistema educativo.			1			
Aceleración parcial del currículo.		4				
Flexibilización en la incorporación a un nivel superior respecto al correspondiente por edad.						
Exención parcial extraordinaria.						
Escolarización combinada.						
Programas específicos:						
Programas de atención al alumnado con problemas de salud mental. (Centro de día)						
Programas específicos en entornos sanitarios y domiciliarios. (Atención Hospitalaria /domiciliaria)						
Programa de atención educativa para menores sujetos a medidas judiciales (Internamiento)					1	

ACTUACIONES ESPECÍFICAS	NIVEL EDUCATIVO				4º ESO
	BG (1)	BG (2)	BG (3)		CC
Adaptaciones de acceso (lector de texto, lectura fácil, dispositivos electrónicos, etc.)		1			
Adaptación curricular significativa.					

Flexibilización en la incorporación a un nivel inferior respecto al correspondiente por edad.						
Permanencia extraordinaria en las etapas del sistema educativo.	1					
Aceleración parcial del currículo.						
Flexibilización en la incorporación a un nivel superior respecto al correspondiente por edad.						
Exención parcial extraordinaria.						
Escolarización combinada.						
Programas específicos:						
Programas de atención al alumnado con problemas de salud mental. (Centro de día)						
Programas específicos en entornos sanitarios y domiciliarios. (Atención Hospitalaria /domiciliaria)						
Programa de atención educativa para menores sujetos a medidas judiciales (Internamiento)						

### 6.3.- PLAN DE SEGUIMIENTO PERSONAL PARA EL ALUMNADO QUE NO PROMOCIONA.

De acuerdo al artículo 19. de la Orden ECD/1172/2022, de 2 de agosto en sus puntos 3 y 4, cuando un alumno/a deba permanecer en el mismo curso se desarrollará un plan de seguimiento personal con el objetivo de que el alumno/a supere las dificultades detectadas y avance y profundice en los aprendizajes adquiridos.

Documento aparte: **Plan de seguimiento personal.**

### 6.4.- PLAN DE REFUERZO PERSONALIZADO PARA MATERIAS O ÁMBITOS NO SUPERADOS.

El siguiente apartado se ha desarrollado de acuerdo a lo recogido en el artículo 20. de la Orden ECD/1172/2022, de 2 de agosto y que especifica lo siguiente:

Para alumnado que promociona de curso con materias/ámbitos no

superados(pendientes) según artículo 20 de la Orden ECD 1172/2022 de 2 de agosto

- Quienes promocionen sin haber superado todas las materias o ámbitos deberán matricularse de las materias o ámbitos no superados y seguirán los planes de refuerzo personalizados que establezcan los departamentos.
- Los planes de refuerzo personalizados se organizarán para cada alumno o cada alumna teniendo en cuenta las dificultades de aprendizaje que motivaron la no superación de la materia o ámbito.
- Para la evaluación de las materias o ámbitos no superados se tendrán en cuenta los progresos que el alumnado realice en las actividades del plan de refuerzo personalizado, así como su evolución en las materias o ámbitos correspondientes en el curso siguiente.

### **Información a familias**

Al comienzo del curso escolar, la persona responsable de la tutoría, además de los y las docentes responsables de la recuperación de esas materias o ámbitos, informarán a cada alumno/a y a sus padres, madres o representantes legales sobre el contenido del plan de refuerzo que les será aplicado.

El alumnado que siga un plan de refuerzo deberá superar las evaluaciones que en él se establezcan. Al menos, una vez al trimestre, la persona responsable de la tutoría y los o las responsables de la recuperación de esas materias o ámbitos informarán de los resultados de la evaluación al alumno o a la alumna y a sus padres, madres o representantes legales.

### **Evaluación del Plan de refuerzo**

Será responsable de aplicar y evaluar el plan de refuerzo y de evaluar la materia o ámbito no superada el profesor o la profesora que imparta dicha materia en el curso superior en el que esté matriculado el alumnado o en su defecto, el profesor o la profesora del departamento, equipo u órgano de coordinación didáctica a quien se atribuya la responsabilidad de dicho programa.

## **7.- ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y METODOLÓGICAS.**

**-ORGANIZACIÓN, RECURSOS, AGRUPAMIENTOS, ENFOQUES DE ENSEÑANZA, CRITERIOS PARA LA ELABORACIÓN DE SITUACIONES DE APRENDIZAJE Y OTROS...**

De acuerdo a los artículos 4 y 5 de la Orden EDC/1172/2022, las propuestas pedagógicas deben tener en cuenta la diversidad del alumnado, sus diferentes ritmos de aprendizaje, la necesidad de favorecer la capacidad de aprender a aprender y promover el trabajo en equipo. Además, de forma específica se fomentará la correcta expresión oral y escrita. Se promoverá el hábito de lectura, dedicándole tiempo en el aula. Junto a esto, para fomentar la integración de las competencias trabajadas, se dedicará un tiempo del horario lectivo a la realización de proyectos significativos y relevantes y a la resolución colaborativa de problemas, reforzando la autoestima, la autonomía, la reflexión y la responsabilidad. Así mismo, se prestará especial atención a la educación emocional y en valores.

A fin de dar respuesta a estas necesidades y como complemento a lo nombrado en el párrafo anterior, la Comunidad Autónoma de Aragón perfila una serie de estrategias entre las que se encuentran el uso de las TIC al servicio del aprendizaje, el desarrollo de un modelo educativo basado en la convivencia escolar que fomente valores democráticos y el desarrollo de la creatividad, la innovación y el emprendimiento como actitud para el cambio y la mejora.

De forma más específica, el PEC de nuestro centro refleja una línea metodológica general basada en una concepción individualizadora de la enseñanza, en la que los alumnos/as tienen que ser agentes activos en los procesos de enseñanza aprendizaje.

El principal objetivo es la consecución del éxito académico a través del trabajo en equipo (profesorado, alumnado y familias), mediante la participación en planes y programas que mejoran la labor educativa y aportan calidad a la enseñanza que ofrece el centro.

El esfuerzo es el principio que sustenta el proceso de enseñanza-aprendizaje, tanto por parte del profesorado, en la construcción de entornos de aprendizaje ricos, motivadores y exigentes, como del alumnado, siendo el principal actor en el proceso de enseñanza aprendizaje, y las familias, en su colaboración con el profesorado y el compromiso en el trabajo cotidiano de sus hijos.

Apostamos por una metodología abierta y flexible, centrada en el alumnado y en su diversidad, y basada en los principios del Diseño Universal del Aprendizaje, que parte del aprendizaje significativo, y que se ajusta al nivel de desarrollo de cada caso concreto.

La planificación de los contenidos educativos y las actividades de enseñanza se relacionan con las experiencias y conocimientos que ya posee el alumnado y están orientadas a la consecución de aprendizajes relevantes.

Por último, se favorecerá el clima de respeto y convivencia que facilite el trabajo del alumnado y del profesorado, y que es imprescindible para desarrollar la tarea educativa, así como en las relaciones entre todos los miembros de la Comunidad educativa (familia, profesorado, alumnado).

La materia de Biología y Geología debe dotar al alumnado de una formación científica que le permita utilizarla como ciudadano, sea en el ámbito académico o no. Es importante plantear el aprendizaje, la construcción de conocimientos, de tal forma que facilite la participación activa del alumnado, que fomente la curiosidad, el pensamiento lógico, la imaginación y la búsqueda de evidencias.

La metodología elegida para desarrollar los contenidos, deberá ser capaz de atender a la

diversidad, adaptarse al ritmo de trabajo del alumnado, así como a la disponibilidad de recursos del profesorado. Existe una estrecha vinculación entre las metodologías

didácticas y el desarrollo competencial, ya que las competencias se desarrollan practicándolas. Es indispensable que el quehacer pedagógico de los docentes facilite y propicie dicho desarrollo competencial a partir del conocimiento adquirido. Esto exige un trabajo planificado, en el que el docente busque las actividades más adecuadas a su contexto.

Las actividades formativas se pueden iniciar partiendo de situaciones problemáticas (observaciones), que requieran una verificación experimental y obliguen a analizar datos, incluso organizando tareas que se parezcan a proyectos de investigación y en las que se finalice con un análisis crítico del trabajo realizado. Además, hay que tener en cuenta, que en la enseñanza de la Biología y Geología, las actividades de campo o prácticas de laboratorio son importantes para elevar la motivación del alumnado, para afianzar contenidos y facilitar la adquisición de procedimientos. Estas deben estar

integradas en la planificación del profesorado. Cuando no sea posible utilizar el laboratorio o las actividades de campo, las nuevas tecnologías ofrecen también un gran número de actividades alternativas que permiten utilizar imágenes, simulaciones, mapas, etc.

La metodología educativa favorecerá el trabajo autónomo del alumnado y, al mismo tiempo, estimulará sus capacidades para el trabajo en equipo, potenciará las técnicas de indagación e investigación propias del método científico y las transferencias y aplicaciones de lo aprendido a la vida real.

Se pretende que los alumnos y alumnas aprendan significativamente contenidos, construyéndolos a partir de los que tienen de cursos anteriores. En ocasiones serán necesarias estrategias que provoquen el cambio conceptual, por lo que la metodología a seguir será eminentemente activa y constructivista, mediante la realización de actividades con coherencia interna que conduzcan a que los alumnos construyan y adquieran activamente su conocimiento y no como un simple desarrollo de habilidades motoras. Se tratará de actividades expositivas, que propicien un aprendizaje por recepción mediante un descubrimiento guiado, autónomo y significativo, y para conseguir esto último las ideas y conocimientos previos son el punto de partida.

También se deberá estimular en el alumnado el interés y el hábito de la lectura y garantizar las oportunidades de desarrollar adecuadamente el lenguaje oral y escrito y de expresarse correctamente en público. Del mismo modo, se proporcionará oportunidades de mejorar la capacidad de utilizar las tecnologías de la sociedad de la información tanto en sus aplicaciones más generales como en aquellas vinculadas a las asignaturas de las Ciencias de la Naturaleza.

Es fundamental el hecho de que el alumno participe activa y progresivamente en la construcción de su propio conocimiento, ejemplo preciso de una metodología que persigue su formación integral. Por ello, el uso de cualquier recurso metodológico debe ir encaminado a la participación cotidiana del alumno en el proceso educativo. Pero en un contexto en el que se está generalizando el uso de las tecnologías de la información y la comunicación (Internet, vídeos, CD-ROM, plataformas digitales, etc.), no tendría sentido desaprovechar sus posibilidades educativas, de ahí que su uso, interesante en sí mismo por las posibilidades de obtención de información que permiten —sin olvidar las enormes posibilidades que abre la simulación de fenómenos científicos y naturales por ordenador—,

fomenta que el alumno sea formado en algunas de las competencias básicas del currículo (aprender a aprender, competencia digital y tratamiento de la información...).

Por todo lo anterior debemos tener en cuenta los principios metodológicos generales:

- Construir aprendizajes significativos y funcionales a partir de los conocimientos previos del alumno.
- Priorizar la asimilación de los conocimientos sobre su cantidad.
- Potenciar un clima de aula que favorezca el aprendizaje y la relación interpersonal y afectiva.

#### A) PLANTEAMIENTOS ORGANIZATIVOS Y FUNCIONALES.

1º) Para atender a la **Diversidad** tendremos en cuenta la **flexibilidad**, que supone el establecimiento de opciones diferenciadas en el centro educativo, de tal manera que sea factible elegir aquella que más se ajuste a sus características y a sus necesidades. Además, se atenderá desde el diseño de las actividades (DUA) y en los agrupamientos flexibles dentro del aula.

2º) Para atender al aprendizaje significativo se tendrá en cuenta la **funcionalidad** para hacer efectiva una adecuada atención a la diversidad. Se diseñarán actividades contextualizadas en la realidad del alumnado, partiendo de los conocimientos previos y acompañando al alumnado en todo el proceso.

#### B) METODOLOGÍA DE LA PRÁCTICA DOCENTE

En general, para el **desarrollo de cada Unidad** el esquema de trabajo de la materia será el desarrollo de los contenidos mediante un proceso verbal receptivo, partiendo de la base de los conocimientos adquiridos en cursos y/o unidades previas, detectados mediante la realización de actividades iniciales.

En la primera sesión de clase se pueden plantear unas **preguntas-problema** sobre el tema a tratar que permitan que los alumnos expliciten sus conocimientos previos, poder detectar errores conceptuales, y motivar al alumno. Es conveniente, siempre que sea posible, realizar la **lectura y comentario** de algún texto relacionado con la Unidad que se va a trabajar; se puede utilizar también como introducción algún hecho decisivo en la historia de la ciencia.

La adquisición de los conceptos se realizará principalmente siguiendo un **método expositivo y explicativo** por parte del profesor, ayudándose de material docente elaborado especialmente para estas sesiones (se utilizará en la medida de lo posible la presentación de las Unidades Didácticas en un programa informático de presentación de diapositivas), sin renunciar a los aportes que puedan realizar los alumnos y potenciando su participación ordenada. Además, se intercalarán una serie de **actividades** que presenten distintos grados de dificultad. Se hará servir el libro de texto como material básico, así como otros materiales que pueda dar el profesor. Se insistirá en los conceptos básicos, potenciando su



comprensión, y se favorecerá la memorización comprensiva, ya que es constructiva y permitirá abordar significativamente nuevos aprendizajes. Del mismo modo, y dado que no hay que olvidar la relación directa entre lo estudiado y la vida cotidiana, es conveniente consultar revistas de divulgación científica o artículos de prensa.

En el **desarrollo de cada sesión**, al comienzo de la misma se hará un breve resumen recordatorio de los contenidos explicados en sesiones anteriores, lo que facilitará la adquisición de los nuevos conceptos. Se resaltarán lo principal del contenido y se procurará la participación en clase a través de la formulación de preguntas adecuadas. Para su afianzamiento, se propondrá la realización de distintas actividades, tanto para ser desarrolladas en el aula como en casa.

También se quiere fomentar un método de trabajo en el aula cooperativo pero sin apartar las responsabilidades individuales, la igualdad de oportunidades y rendimiento de todos los alumnos, su motivación y autoestima, la diversificación de actividades y el uso de recursos que se adapten a las necesidades del alumnado.

En este sentido, es adecuada la división de la clase en pequeños grupos que aborden las actividades propuestas y favorecer los intercambios entre dichos grupos mediante la puesta en común. En cualquier caso deben ser agrupamientos flexibles en todo momento, atendiendo a las circunstancias, y estudiando previamente las necesidades y las características de cada alumno. Según la actividad a llevar a cabo, el tamaño de los grupos variará. Las actividades individuales realizadas en casa serán recogidas a través de la puesta en común, lo que ayuda al aprendizaje significativo.

Todo lo anterior se complementa con el desarrollo de otra serie de actividades que deben utilizarse como soporte y complemento en el aprendizaje. Las actividades a realizar se deben ajustar a los objetivos y contenidos de la materia, han de responder a una secuencia que favorezca la progresión de los aprendizajes, han de ser significativas y motivadoras para el alumnado, diversificadas y que permitan adoptar distintos enfoques o vías en su realización. Además, las actividades han de presentar distintos grados de dificultad (para que estén al alcance de todos los alumnos y alumnas), han de facilitar la adquisición de conocimientos, destrezas y actitudes, así como el tratamiento de la educación en valores democráticos; han de promover la interacción en el aula y la implicación del alumnado, favorecer la funcionalidad de los aprendizajes (su utilización en otras circunstancias que lo precisen), y fomentar la autonomía en el aprendizaje y la autoevaluación.

Se propondrán distintos **tipos de actividades**, según la utilidad que tienen para el profesor en cada momento, y ajustadas a las características de cada grupo:

- **Actividades iniciales:** destinadas a motivar a los alumnos, detectar los preconceptos y conocimientos previos sobre los contenidos que se van a desarrollar, a presentar los contenidos y a encauzar las primeras fases del aprendizaje.

Entre ellas: preguntas convergentes y divergentes, preguntas-problema, tormenta de ideas y discusiones, elaboración de mapas semánticos que relacionen los principales conceptos de la Unidad, cuestionario en el que se recojan los puntos principales del tema que se quieren detallar, lectura y comentario de algún texto de divulgación o de prensa, proyección de un vídeo motivador, comentario de diapositivas o fotografías.

- **Actividades de desarrollo**: destinadas al aprendizaje de los contenidos, a provocar el cambio conceptual y a comunicar a los demás la tarea hecha.

Entre ellas: búsqueda de información bibliográfica y audiovisual, análisis de secuencias de vídeos y DVD científicos, trabajos de observación y experimentales, comentario de textos (científicos, artículos de prensa), análisis de diapositivas o de fotografías, definición de conceptos, realización y/o compleción de esquemas, dibujos, tablas y gráficas, establecimiento de semejanzas y diferencias, descripción de procesos, contestar cuestiones, etc. También puede considerarse en este apartado que el alumnado tome apuntes de la explicación que el profesor hace del tema y los utilice junto con la información del libro de texto para su trabajo personal.

- **Actividades de aplicación**: destinadas a aplicar los aprendizajes realizados a diferentes contextos y situaciones, y permitir a alumnos y profesorado una evaluación de los conocimientos. Dentro de éstas se pueden incluir las **actividades de síntesis y recapitulación**, cuya función es dar una unidad a los contenidos tratados (facilitan la relación entre los mismos), así como una visión de conjunto y un enfoque global al tema, lo que permite su estudio por parte del alumno, la subsanación de errores conceptuales y la aclaración de dudas.

Entre ellas: elaboración de mapas conceptuales, aplicación a la solución de problemas y situaciones de la vida cotidiana, elaboración de un glosario de los términos científicos de la unidad, realización de investigaciones bibliográficas sobre aspectos muy concretos de los contenidos, compleción de tablas y esquemas mudos, interpretación de gráficas y datos, justificación de la verdad o falsedad de una serie de enunciados, resolución de problemas, realización de ejercicios on-line (Internet) sobre los contenidos de la Unidad, etc.

- **Actividades prácticas o de laboratorio**: Siempre que el tiempo y la disponibilidad material del centro lo permitan, se realizarán prácticas (con guiones previos) que ayuden a comprender los conceptos trabajados en las unidades didácticas, diseñadas para desarrollar habilidades prácticas (observación, medida, manipulación de instrumentos, etc.) o intelectuales (emisión de hipótesis, diseño de experimentos, etc.). Pueden realizarse antes de penetrar en el contenido teórico con fines inductivos, o bien después de conocer los contenidos conceptuales para aplicar las capacidades adquiridas y afianzar su aprendizaje.

- **Actividades de ampliación y profundización**: para algunas cuestiones de la Unidad, que los alumnos pueden llevar a cabo tanto de forma individual como en grupos, y que permiten continuar construyendo conocimientos a los alumnos que han realizado de manera satisfactoria las actividades de desarrollo y aplicación propuestas. Son actividades de mayor grado de complejidad, por ello serán voluntarias, para realizar en casa, y consultar en clase las posibles dudas.

- **Actividades de refuerzo y de recuperación**: destinadas a consolidar los conceptos esenciales para los alumnos que no han alcanzado los conocimientos trabajados; son de bajo grado de complejidad (ejercicios de completar frases, de verdadero/falso, cuestiones de respuesta múltiple, completar gráficas y esquemas mudos, trabajos monográficos, etc.).

Las actividades de enseñanza-aprendizaje pueden y deben servir como **actividades de evaluación**, pues permiten obtener información sobre el punto de partida de cada

alumno, su proceso de aprendizaje y los conocimientos alcanzados al finalizar la unidad, para así ajustar la enseñanza a las necesidades detectadas. Asimismo, es muy importante prever **actividades de autoevaluación** que desarrollen en los alumnos la reflexión sobre el propio aprendizaje.

### **Organización del trabajo en el aula:**

El trabajo en el laboratorio se organizará en grupos de tres o de cuatro alumnos, dependiendo de la práctica y del material disponible. Los informes que deben entregar de cada práctica serán individuales.

A lo largo del curso procuraremos ir una sesión, al menos, por evaluación al aula de informática, donde cada alumno podrá disponer de un ordenador, o bien, si es posible, se utilizarán miniportátiles de forma individual en su aula ordinaria.

A lo largo del curso los alumnos deberán realizar trabajos en grupos de entre dos y cuatro, que podrán ser expuestos en clase. Para la exposición pueden utilizar distintos recursos, transparencias, presentaciones de diapositivas, infografías,...

Los informes de las salidas extraescolares se realizarán de forma individual o en grupos de dos o tres alumnos, a criterio del profesor que imparta la asignatura.

El resto de las actividades diarias se realizarán de forma individual en clase o como tarea individual para casa, excepto algunos ejercicios que puedan hacerse en clase tipo debate que requieran establecer grupos.

### **MATERIALES Y RECURSOS DIDÁCTICOS**

Los materiales y recursos didácticos permiten ayudar al profesor a presentar y desarrollar los contenidos y a los alumnos a adquirir los conocimientos y destrezas necesarias, son un medio para alcanzar los objetivos.

Seguiremos un libro de texto en todos los cursos de la ESO, además los alumnos deben aprender paulatinamente, a tomar apuntes y organizarlos, ahorra tiempo que se puede dedicar a la realización de actividades. Este libro puede ser complementado con artículos de prensa o de divulgación científica, esquemas y gráficos de otros libros de texto, también con apuntes elaborados por el profesor.

Para ayudar a las exposiciones en la pizarra recurriremos a los recursos T.I.C. con presentaciones de diapositivas, vídeos documentales y consulta de webs de interés para ampliar y actualizar información.

#### **Listado de materiales didácticos:**

- Soportes materiales: La pizarra. Fundamental para escribir y para explicar algunos procesos mediante esquemas. Se utilizarán también tizas de colores.
- Recursos impresos:
- El libro de texto:

Departamento de Ciencias Naturales

- 1º ESO: Biología y Geología 1º de ESO. Editorial Anaya. “Operación mundo”.
- 3º ESO: Biología y Geología 3º de ESO. Editorial Anaya. “Operación mundo”.
- 4º ESO: Biología y Geología 4º ESO. Editorial Anaya. “Operación mundo”
- 4º ESO Cultura Científica : Sin libro de texto

También utilizamos otros libros de texto de diferentes editoriales, de ellos se sacan fotocopias para los alumnos de ejercicios, esquemas o textos que complementan al libro de texto que seguimos. Además, estos libros están disponibles en el departamento para que puedan ser consultados por los alumnos.

- Otros libros de distintos temas científicos del departamento, usados por el profesor para ampliar sus explicaciones y disponibles a los alumnos para su consulta.

- Fotocopias de apuntes o esquemas elaborados por el profesor para aclarar y concretar conceptos.

- Recortes de prensa actuales o publicaciones científicas de la hemeroteca del departamento.

- Mapas topográficos y geológicos.

. Recursos T .I. C.: el centro dispone de la infraestructura necesaria para la aplicación de estos recursos.

- Audiovisuales:

- Documentales o películas sobre los diferentes temas tratados en clase.
- Presentaciones de diapositivas.

. Informáticos:

El centro cuenta con aulas de informática con ordenadores conectados en red y se dispone de conexión a Internet desde cualquiera de ellos. También las aulas disponen de pizarra digital con conexión a Internet. Se proporcionarán a los alumnos direcciones web de interés relacionadas con los diferentes contenidos estudiados a lo largo del curso.

La web de nuestro departamento cuenta con numerosos recursos realizados por los profesores a lo largo de los últimos años para los diferentes cursos, también con proyectos realizados en relación a distintos temas de actualidad científica. Además se han desarrollado cursos en la plataforma Moodle y Classroom, blogs para las materias de nuestro departamento con numerosos recursos interactivos, presentaciones de diapositivas, apuntes, vídeos,...

También se trabaja con otras herramientas G-Suite, como Google drive, que permiten un tratamiento más específico de los contenidos vistos en clase y fomentan la participación del alumnado porque posibilitan la interacción tanto dentro como fuera del aula.

. Laboratorio: el departamento cuenta con un laboratorio, lo que permite la realización de actividades prácticas, disponiendo de microscopios ópticos y diverso material específico para realizar diferentes tipos de prácticas.

## ORGANIZACIÓN DE LOS DESDOBLES DE LABORATORIO Y CODOCENCIA

Este curso, por primera vez en mucho tiempo, nuestro departamento cuenta con algunas horas de desdoble lo que, sin duda, repercutirá en una mejora de las enseñanzas científicas que impartimos.

-En 1º disponemos de dos horas de desdobles de laboratorio y en 3º de ESO otras dos. En los dos casos, los desdobles son realizados por miembros del departamento de Ciencias Naturales y se articulan sacando al laboratorio a medio grupo una semana y la otra mitad la semana siguiente. La mitad que no sale al laboratorio se queda en el aula con su profesor. Las dos semanas siguientes se hace lo mismo con otro grupo y el primero da clases normales. Como con cada hora de desdoble se atiende a dos grupos, el resultado es que cada alumno acude al laboratorio una vez al mes en un grupo pequeño.

-Respecto a las horas de codocencia, en 1º de ESO C y 3º de ESO C hay 3 horas semanales. De ellas, 1h en cada grupo la dedicamos a prácticas de laboratorio cada 15 días. El resto, se profundiza en los aprendizajes de los diferentes alumnos ACS presentes en el aula, se observa si siguen el ritmo normal de clase, se está pendiente de que corrijan ejercicios y que copien los esquemas de la pizarra. Además, se les entrega esquemas de lo "esencial" de cara al examen.

## 8.- CONCRECIÓN DEL PLAN LECTOR.

- *Se recoge lo establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.*

La comprensión lectora y la expresión oral y escrita forman parte de la competencia comunicativa. Todo el claustro asume como proyecto común desarrollar las competencias necesarias para leer comprensivamente, escribir y hablar con corrección. Con este plan de lectura se pretende proporcionar al alumnado las herramientas necesarias para su formación.

El plan lector recoge todas las lecturas que desde los diversos departamentos se trabajan a lo largo del curso escolar para fomentar los hábitos lectores del alumnado y busca un nexo entre la lectura estética y la lectura más transversal, sin abandonar la faceta más formativa.

Además, la lectura merece un tiempo de la clase en todas las áreas, bien de forma individual o colectiva, y un tratamiento metodológico variado que va desde su conjunción con la escritura hasta la expresión oral.

Actuaciones que se proponen:

- Articulación de las interrelaciones entre los docentes de todas las áreas para compartir recursos y establecer un aprendizaje interdisciplinar que requiere coordinar las lecturas entre departamentos.
- Fomento de la lectura durante el curso escolar y en los periodos vacacionales, a través de un plan de lecturas recomendadas.
- Actividades específicas como el programa "*Encuentros literarios*"; "*Taller de caligrafía*"; *festival de teatro "Imaginaria"*; "*rutas literarias*";

*“Cuentacuentos”; ... (añadir más... a nivel de centro.*

- Potenciar la lectura en público y mediante el uso de las TIC, realizar actividades relacionadas y comentarlas en clase.
- Uso de la biblioteca y actividades de dinamización de la biblioteca escolar. Actividades conjuntas con la biblioteca municipal y su grupo de lectura para jóvenes.
- Lecturas obligatorias y voluntarias en las distintas materias.
- Lectura de prensa (digital, en papel) con sentido crítico.
- Concursos literarios en diversos géneros y lenguas extranjeras.

### **Aportación de la materia Biología-Geología:**

Los alumnos deberán utilizar la lectura como una herramienta más. Todas las materias de nuestro departamento contribuirán a mejorar los hábitos de lectura del alumnado proporcionando materiales complementarios de lectura, con los siguientes objetivos: que el alumnado sea capaz de comprender un texto científico de un nivel adecuado (pudiendo extraer de él las ideas fundamentales); que se exprese por escrito de forma suficientemente correcta y sin faltas de ortografía; que sepa expresar mensajes con una terminología y contenido científico de un nivel adecuado utilizando el lenguaje oral y escrito con propiedad; que sepa seleccionar, contrastar y evaluar informaciones sobre temas científicos procedentes de distintas fuentes (incluidas las tecnologías de la información y la comunicación) y emplear dicha información para fundamentar y orientar trabajos sobre temas científicos; analizar razonadamente cuestiones científicas básicas de nuestra época, así como su desarrollo y aplicaciones tecnológicas; adquirir conocimientos acerca de la historia de la ciencia (cómo, cuándo y en qué contexto se descubrieron los conceptos); aplicaciones prácticas de los conceptos; conocer el momento actual y perspectivas futuras de los diferentes temas del curso.

Para estimular el interés y hábito por la lectura y desarrollar la expresión y comprensión oral y escrita, algunas pautas de trabajo son:

- Siempre que se considere necesario se realizará una lectura individual en voz alta, tanto del libro de texto como de artículos que puedan ser amenos y de interés, siempre en relación con los temas que en cada momento se estén trabajando, y se formularán (por escrito u oralmente) sobre lo que se ha comprendido.
- Se realizarán resúmenes escritos de textos científicos seleccionados donde se reflejen las ideas fundamentales y/o se formularán cuestiones al respecto.
- A partir de la lectura de un texto con contenido científico, se pedirá al alumnado que exprese de forma verbal el contenido del mismo (comentarios y/o debates).
- Se realizará una corrección pública y oral de los ejercicios propuestos en cada unidad.
- Se propondrá a los alumnos la elaboración de trabajos de autoría propia (recogiendo previamente información de diferentes fuentes) y su exposición oral en clase.
- Tras el visionado de un vídeo o un fragmento del mismo, se realizarán debates en los que el alumnado sea capaz de escuchar a los otros y de emitir sus propias opiniones.

- Se analizará el uso de los conceptos y el lenguaje científico en las expresiones y argumentaciones orales y escritas de las propias ideas.
- Reparto de artículos y capítulos de libros para que sean leídos en casa y posteriormente, realizar trabajos sobre ellos.

Se utilizarán y analizarán artículos científicos de revistas especializadas, de prensa escrita (periódicos o revistas científicas), noticias de Internet, de radio o televisión, libros de divulgación, biografías, etc., relacionadas con los contenidos estudiados en la materia; con el objeto de establecer el nivel de comprensión de los alumnos, ver su capacidad para extraer las ideas fundamentales y la expresión de esa información.

Los criterios para seleccionar los artículos de prensa que puedan ser más motivadores o enriquecedores para los alumnos serán preferentemente:

- Artículos sobre temas de actualidad especialmente relevantes y adecuados para el nivel curricular de los alumnos.
- Artículos sobre temas de actualidad especialmente significativos en relación con nuestras materias aunque no estén de candente actualidad en ese momento (problemática ambiental, innovación tecnológica, ...)
- Artículos referentes al desarrollo histórico de la ciencia (cómo, cuándo y en qué contexto se descubrieron los conceptos).
- Artículos sobre aplicaciones prácticas de los conceptos.

Algunos ejemplos de fuentes de los textos son: revista Investigación y Ciencia, páginas de actualidad científica de diferentes periódicos, revista Muy Interesante, lecturas complementarias del libro de texto, revista de naturaleza aragonesa, libros de divulgación científica de autores como Dawkins, Gould, Asimov o Arsuaga.

Dada la importancia de la lengua inglesa dentro del ámbito científico, pues la gran mayoría de los artículos científicos de revistas especializadas aparecen publicados en dicha lengua, se propondrá de forma voluntaria la lectura de pequeños textos científicos en inglés con el objeto de ver el grado de comprensión del alumnado. Asimismo, se proporcionarán textos científicos en francés para aquellos alumnos que cursen dicho idioma como primera lengua extranjera.

Y la incidencia de las actividades propuestas en el Plan Lector en la evaluación se concreta de dos formas:

- como actividades extracurriculares, cuya valoración no se recoge en la evaluación, sino a través de la valoración de las actividades propuestas por el centro,
- y otras como actividades curriculares, es decir, con reflejo en la evaluación competencial del alumnado, que se recoge de forma explícita en los puntos 3 y 4 de esta programación, donde se especifica la secuenciación de dichas actividades dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje y su evaluación. En todo caso, la evaluación tendrá como referente las competencias específicas BG.1 y BG. 2 y sus criterios de evaluación, sin excluir cualquier otra competencia y criterio que se considere para su valoración.

## **9.- CONCRECIÓN DEL PLAN DE IMPLEMENTACIÓN DE ELEMENTOS TRANSVERSALES.**

Trabajar los elementos transversales a lo largo de las diferentes materias y de los distintos niveles educativos es esencial para que el alumnado adquiera un aprendizaje total en su paso por el Centro Educativo. Por ello, desde las diferentes áreas se trabajan aquellos aspectos que se consideran esenciales en la educación., y que se especifican en el punto 4 del artículo 4 de la Orden ECD/1171/2022, de 2 de agosto:

*“4. Sin perjuicio de su tratamiento específico, la comprensión lectora, la expresión oral y escrita, la comunicación audiovisual, la competencia digital, el emprendimiento social y empresarial, el fomento del espíritu crítico y científico, la educación emocional y en valores, la igualdad de género y la creatividad se trabajarán en todas las materias o ámbitos. En todo caso, se fomentarán de manera transversal la educación para la salud, incluida la afectivo-sexual, la formación estética, la educación para la sostenibilidad y el consumo responsable, el respeto mutuo y la cooperación entre iguales.”*

A continuación, se recoge en la siguiente tabla el tratamiento específico de los elementos transversales que se van a trabajar desde la materia de Biología-Geología, y las actuaciones que se van a llevar a cabo:



La incidencia de las actividades propuestas en el Plan de implementación de elementos transversales en la evaluación se concreta de dos formas:

- como actividades extracurriculares, cuya valoración no se recoge en la evaluación, sino a través de la valoración de las actividades propuestas por el centro,
- y otras como actividades curriculares, es decir, con reflejo en la evaluación competencial del alumnado, que se recoge de forma explícita en los puntos 3 y 4 de esta programación, donde se ofrece la secuenciación integrada en Unidades didácticas y su relación con las competencias específicas y los criterios e instrumentos de evaluación.

CURSO	UNIDAD DIDÁCTICA	TEMA TRANSVERSAL	ACTUACIÓN GENERAL
1º ESO 3º ESO 4º ESO	Todas Todas Todas	El respeto mutuo y la cooperación entre iguales.  La comprensión lectora, y expresión oral y escrita.	- Propiciar el debate y el intercambio de puntos de vista, con respeto a los turnos de palabra y el requerimiento de argumentos razonados para la defensa de cada postura.  - Impulsar el desarrollo de asociaciones escolares en el propio centro y la participación de los alumnos en las asociaciones juveniles de su entorno.
1º ESO 3º ESO 4º ESO	Todas Todas Todas	Competencia digital	- Proponer trabajos, y su exposición oral, individuales y en grupos a lo largo de los diferentes niveles educativos para fomentar la expresión oral y el trabajo cooperativo, así como el uso de las TIC.  - Utilizar plataformas digitales como Classroom,

			Moodle, blogs,...
1º ESO 3º ESO 4º ESO	Todas Todas Todas	La igualdad de género	- Reforzar positivamente las conductas que se pretenden enseñar como la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como valores que fomenten la igualdad efectiva entre hombres y mujeres, la prevención de la violencia de género y los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social.
1º ESO 3º ESO 4º ESO	Todas Todas Todas	La creatividad	- Organizar actividades que promuevan el espíritu emprendedor, la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo y el sentido crítico. - Organizar juegos para fomentar la creatividad y la mejora de la convivencia.
1º ESO 3º ESO 4º ESO	Todas Todas Todas	El fomento del espíritu crítico y científico	- Elaboración de un proyecto científico, así como proponer pequeñas investigaciones relacionadas con los temas explicados en las diferentes UD. Además, se fomenta la autonomía, la iniciativa, y el sentido crítico.
1º ESO 3º ESO	2 y 9 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8	Educación para la salud,	- Se promueve la práctica diaria de deporte y ejercicio físico por parte de los alumnos durante la jornada escolar, en los términos y condiciones que, siguiendo las recomendaciones de los organismos competentes, garanticen un desarrollo adecuado para favorecer una vida activa, saludable y autónoma. - Se incidirá en la educación para la salud, contenidos

	y 9		como la contaminación del aire y del agua, así como el estudio de los microorganismos y las enfermedades infecciosas en 1º ESO, en 3º ESO se estudian las principales enfermedades relacionadas con cada uno de los aparatos de la anatomía humana.
		El emprendimiento social y empresarial	
3º ESO	8	Educación afectivo-sexual (dentro de la Educación para la salud)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Facilitar charlas que fomenten la educación sexual y la convivencia, la tolerancia, la prudencia, el autocontrol, el diálogo y la empatía.</li> <li>- Especialmente en 3º ESO, al estudiar el aparato reproductor, se trabaja la educación sexual.</li> </ul>
		La formación estética	
		La educación emocional y en valores	
1º ESO 3º ESO	6 y 8 10	La educación para la sostenibilidad y el consumo responsable	Los contenidos de la asignatura contribuirán de forma decisiva a la educación medioambiental, con la protección de la biodiversidad y de los ecosistemas, y en la educación para el consumidor, contenidos como la necesidad de un uso racional del agua y de la energía, así como en un uso sostenible de todos los recursos naturales.

## **10.- CONCRECIÓN DEL PLAN DE UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DIGITALES.**

*Se recoge lo establecido en el Proyecto Curricular de Etapa.*

### OBJETIVOS Y ACTUACIONES GENERALES

Una de las finalidades de la integración de las TIC en el Centro es preparar al alumnado para vivir en una sociedad de la información y del conocimiento o lo que es lo mismo que sean competentes en el tratamiento de la información y en esta nueva era digital que aflora rápidamente. Esto supone disponer de habilidades para obtener, procesar y comunicar la información y transformarla en conocimiento.

El uso de las TIC permite adquirir una serie de conocimientos, técnicas y estrategias diversas para acceder a la información y facilitan el manejo de los lenguajes de comunicación básicos, y exige destrezas de razonamiento para organizar, analizar, sintetizar e integrar la información en el esquema de conocimiento. Para conseguir todo ello se necesita una metodología basada en los principios de aprendizaje: significativo, funcional, interactivo y cooperativo, y Las TIC suponen una perfecta herramienta para potenciar dichos aprendizajes. Así, a continuación se presentan los Objetivos globales de Centro:

- Preparar al alumnado para vivir en una Sociedad de la Información y el Conocimiento.
- Favorecer procesos de aprendizaje basados en la construcción del saber.
- Favorecer el trabajo cooperativo y los entornos colaborativos.
- Acceder de forma fácil e interactiva a las fuentes de información y conocimiento.

- Favorecer la participación activa de todos los integrantes de la comunidad educativa.
- Favorecer la innovación educativa, facilitando el acceso a las TIC a través de cursos de formación y el compromiso por parte del profesorado de asumir una preparación adecuada.

#### APORTACIÓN DE LA MATERIA: OBJETIVOS Y ACTUACIONES CONCRETAS

De acuerdo a los objetivos del centro, a continuación se describen las aportaciones concretas de la materia al Plan de utilización de las TIC.

Algunos ejemplos de la utilización de las TIC en los diferentes cursos, tanto por parte del profesor como del alumno son:

- a) Como herramienta de apoyo a las explicaciones del profesor.
- b) Búsqueda selectiva de páginas de Internet referidas a los contenidos tratados en la materia para recogida y tratamiento de la información.
- c) Elaboración de trabajos y explicación de los mismos al resto del alumnado utilizando PowerPoint u otro tipo de presentaciones como apoyo a la presentación de los conceptos.
- d) Selección de páginas de Internet que contengan ejercicios interactivos y actividades de autoevaluación.
- e) Realización de prácticas virtuales de laboratorio.

- f) Colaboración en la página web del instituto, consultando sus recursos y aportando materiales que puedan ser aprovechados.
- g) Realización de informes de laboratorio, de salidas extraescolares y apuntes de clase utilizando un procesador de textos.
- h) La web de nuestro departamento cuenta con numerosos recursos realizados por los profesores a lo largo de los últimos años para los diferentes cursos, también con proyectos realizados en relación a distintos temas de actualidad científica.
- i) Además se han desarrollado blogs y cursos en la plataforma Moodle y Classroom para todas las materias de nuestro departamento con numerosos recursos interactivos, presentaciones de diapositivas, apuntes, vídeos, ...

En cuanto a la incidencia de las actuaciones propuestas en el Plan de utilización de las TIC en la evaluación, esta se concreta de dos formas:

- como actividades extracurriculares, cuya valoración no se recoge en la evaluación, sino a través de la valoración de las actividades propuestas por el centro,
- y otras como actividades curriculares, es decir, con reflejo en la evaluación competencial del alumnado, que se recoge de forma explícita en los puntos 3 y 4 de esta programación, donde se especifica la secuenciación de dichas actividades dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje y su evaluación. En todo caso, la evaluación tendrá como referente las competencias específicas BG.1 y BG 4, sus criterios de evaluación, sin excluir cualquier otra competencia y criterio que se considere para su valoración.

## 12.- MECANISMOS DE REVISIÓN, EVALUACIÓN Y MODIFICACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS EN RELACIÓN CON LOS RESULTADOS ACADÉMICOS Y PROCESOS DE MEJORA.

Una de las tareas docentes es la revisión periódica de la programación que se pone en práctica durante el curso con el objetivo de mejorarla. Con este fin, se muestran a continuación las siguientes actuaciones de revisión de la programación temporalizadas.

- Una vez al mes, revisión. por niveles y grupos (TABLA 3)
- Una vez al trimestre, resultados de la evaluación por grupos (TABLA 2)
- Si se modifica algo, siempre se justifica por las características del alumnado. (TABLA 1 )

APARTADO PD	¿ SE MODIFICA ESTE CURSO? SI/NO	ASPECTOS QUE SE DESEAN MODIFICAR	JUSTIFICACIÓN	FECHA EN LA QUE SE APRUEBA LA MODIFICACIÓN
CRITERIOS DE EVALUACIÓN/INSTRUMENTOS	NO			
CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	NO			
APRENDIZAJES IMPRESCINDIBLES	NO			
SABERES BÁSICOS	NO			
EVALUACIÓN INICIAL	NO			
METODOLOGÍA	NO			
PLAN LECTOR	NO			
PLAN IMPLEMENTACIÓN ELEM. TRANSVERSALES	NO			
PLAN TIC	NO			
MEDIDAS TRATAMIENTO ITINERARIO BILINGÜE	NO			



MECANISMOS REVISIÓN PD	NO			
------------------------	----	--	--	--

- Una vez al trimestre, tabla de control de la atención a la diversidad. (TABLA 4)

TABLA 1. CONTROL GENERAL

TABLA 2. CONTROL RESULTADOS DE CADA EVALUACIÓN.

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN												
	PRIMERA EVALUACIÓN			SEGUNDA EVALUACIÓN			TERCERA EVALUACIÓN			EVALUACIÓN FINAL		
	INADECUADO	BÁSICO	COMPETENTE	INADECUADO	BÁSICO	COMPETENTE	INADECUADO	BÁSICO	COMPETENTE	INADECUADO	BÁSICO	COMPETENTE
	% INS	% SUF/BIEN	% NOT/SOB	% INS	% SUF/BIEN	% NOT/SOB	% INS	% SUF/BIEN	% NOT/SOB	% INS	% SUF/BIEN	% NOT/SOB
1ºA												
1ºB												
1ºC												
1ºD												
1ºE												
1ºF												
3ºA												

RESULTADOS DE LA EVALUACIÓN												
	PRIMERA EVALUACIÓN			SEGUNDA EVALUACIÓN			TERCERA EVALUACIÓN			EVALUACIÓN FINAL		
	INADECUADO	BÁSICO	COMPETENTE	INADECUADO	BÁSICO	COMPETENTE	INADECUADO	BÁSICO	COMPETENTE	INADECUADO	BÁSICO	COMPETENTE
	% INS	% SUF/BIEN	% NOT/SOB	% INS	% SUF/BIEN	% NOT/SOB	% INS	% SUF/BIEN	% NOT/SOB	% INS	% SUF/BIEN	% NOT/SOB
3ºB												
3ºC												
3ºD												
3ºE												
OBSERVACIONES PRIMERA EVALUACIÓN Y PROPUESTAS PARA MEJORAR RESULTADOS												
OBSERVACIONES SEGUNDA EVALUACIÓN Y PROPUESTAS PARA MEJORAR RESULTADOS												
OBSERVACIONES EVALUACIÓN FINAL												

**TABLA 3. CONTROL DESARROLLO DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS.**

Se indicará en cada casilla, si se ha dado la unidad entera, con una cruz. Si no se ha dado entera dicha unidad, se indicará con la fracción que representa la parte impartida. Usar combinar celdas / separar celdas para encuadrar FECHA DE REVISIÓN Y OBSERVACIONES.

1ºESO: 10 UNIDADES

UNIDADES DIDÁCTICAS	1	1	1	1	1	1	FECHA DE REVISIÓN	OBSERVACIONES
	º	º	º	º	º	º		
	A	B	C	D	E	F		
0. EL MÉTODO CIENTÍFICO								
1. LOS SERES VIVOS								
2. MONERAS, PROTOCTISTAS Y HONGOS								
3. LAS PLANTAS								
4. ANIMALES INVERTEBRADOS								
5. ANIMALES VERTEBRADOS								
6. LA ATMÓSFERA Y LA HIDROSFERA								
7. LA GEOSFERA								
8. LOS ECOSISTEMAS								

1ºESO: 10 UNIDADES

1ºESO: 10 UNIDADES								
UNIDADES DIDÁCTICAS	1º A	1º B	1º C	1º D	1º E	1º F	FECHA DE REVISIÓN	OBSERVACIONES
9. EL CUERPO HUMANO								

3ºESO: 7 UNIDADES

3ºESO: 7 UNIDADES							
UNIDADES DIDÁCTICAS	3º A	3º B	3º C	3º D	3º E	FECHA DE REVISIÓN	OBSERVACIONES
1. EL MÉTODO CIENTÍFICO							
2.LA ORGANIZACIÓN DEL SER HUMANO							
3.LA FUNCIÓN DE RELACIÓN							
4.LA FUNCIÓN DE REPRODUCCIÓN							
5.SALUD Y ENFERMEDAD							

## 3ºESO: 7 UNIDADES

UNIDADES DIDÁCTICAS	3º A	3º B	3º C	3º D	3º E	FECHA DE REVISIÓN	OBSERVACIONES
6.PROCESOS GEOLÓGICOS INTERNOS Y EXTERNOS							
7.ECOLOGÍA Y SOSTENIBILIDAD							

TABLA 4. CONTROL DE LA ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD. ESO.

Temporalización de las actuaciones:

- Establecimiento: La primera semana de septiembre, en la reunión de equipos docentes, Jefatura y Orientación. El profesor es el encargado de recoger los datos sobre sus alumnos/as y reflejarlos en la programación. (Tabla)
- Actualización: En la revisión bimensual de la programación en reunión de departamento. El Jefe de departamento actualizará los datos que le trasladen los profesores en la revisión de la programación que se lleva a cabo cada mes.

ACTUACIONES GENERALES	NIVEL EDUCATIVO						1ºESO
	1ºA	1ºB	1ºC	1ºD	1ºE	1ºF	PAI
Prevención de necesidades y respuesta anticipada (Plan de acogida)							
Promoción de la asistencia y permanencia en el sistema educativo (Programa de prevención de absentismo)							
Propuestas metodológicas y organizativas							
Oferta de materias en el bloque de asignaturas de libre configuración							

autonómica (Laboratorio de Competencias)							
Adaptaciones no significativas del currículo							
Programas establecidos por la Administración:							
Programa Aprendizaje Inclusivo (PAI)							
AUNA							
Aulas de Tecnificación Deportiva							

ACTUACIONES GENERALES	NIVEL EDUCATIVO					3ºES O
	3ºA	3ºB	3º C	3ºD	3º E	DIVE R1
Prevención de necesidades y respuesta anticipada (Plan de acogida)						
Promoción de la asistencia y permanencia en el sistema educativo (Programa de prevención de absentismo)						
Propuestas metodológicas y organizativas. (documento aparte)						
Adaptaciones no significativas del currículo						
Programas establecidos por la Administración:						
Programa de Diversificación Curricular						
AUNA						
Aulas de Tecnificación Deportiva						

### 13.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES.

Las actividades extraescolares contribuyen al desarrollo de las capacidades sociales del alumnado y lo ayudan a desarrollar facetas vinculadas al contexto cercano en el que vive. Posibilitan la adquisición de normas de convivencia y desarrollan el sentido moral y cívico en su conducta.

Por otro lado, también contribuyen a contextualizar el aprendizaje de los saberes básicos de las distintas materias al favorecer su contextualización, lo cual repercute en la motivación del alumnado.

A continuación, se ofrece la secuenciación de las actividades complementarias y extraescolares propuestas por el departamento para este curso:

Curso	Actividad	Temporalización	Complementaria/ Extraescolar
1º ESO	Visita al centro de interpretación "La Pinzana" en Monzón	3ª Evaluación	Extraescolar
3º ESO	Plantación de árboles autóctonos en terrenos municipales, en colaboración con la concejalía de medio ambiente del Ayuntamiento de Binéfar.	2ª Evaluación	Extraescolar
4º ESO	Ruta medioambiental y geológica por el Pirineo	3ª Evaluación	Complementaria
2º-3º ESO (grupo de altas capacidades)	Participación en el concurso de cristalización en la escuela de Aragón	La final en Zaragoza será la 3ª evaluación	Extraescolar

La incidencia en la evaluación de las actividades complementarias y extraescolares propuestas por el departamento se concreta de la siguiente manera:

- Todas las actividades realizadas durante el curso se consideran extracurriculares, por tanto, su valoración no se recoge en la evaluación sino a través de la valoración de las actividades que lleva a cabo el departamento a final de curso.
- Para ello se tendrá en cuenta la valoración del profesorado, de las familias y del alumnado.

