

**DOCUMENTO INSTITUCIONAL DIGITALIZADO**

DOCUMENTO

**PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA:  
PROGRAMACIÓN DE CULTURA CIENTÍFICA – 4º ESO  
CURSO 2020-2021**

**DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA  
IES LUCAS MALLADA / HUESCA**

Fecha de actualización

**30 de octubre de 2020**

## ÍNDICE

### Introducción.

- a) Concreción, en su caso, de los objetivos para el curso.
- b) Criterios de evaluación y su concreción, procedimientos e instrumentos de evaluación.
- c) Criterios de calificación.
- d) Contenidos mínimos.
- e) Complementación, en su caso, de los contenidos de las materias troncales, específicas y de libre configuración autonómica.
- f) Características de la evaluación inicial y consecuencias de sus resultados en todas las materias, ámbitos y módulos, así como el diseño de los instrumentos de evaluación de dicha evaluación.
- g) Concreción del Plan de Atención a la Diversidad para cada curso y materia.
- h) Concreciones metodológicas: Metodologías activas, participativas y sociales, concreción de varias actividades modelo de aprendizaje integradas que permitan la adquisición de competencias clave, planteamientos organizativos y funcionales, enfoques metodológicos adaptados a los contextos digitales, recursos didácticos, entre otros.
- i) Plan de competencia lingüística que incluirá el plan de lectura específico a desarrollar en la materia así como el proyecto lingüístico que contemplará las medidas complementarias que se planteen para el tratamiento de la materia.
- j) Tratamiento de los elementos transversales.
- k) Actividades complementarias y extraescolares programadas por cada Departamento didáctico, de acuerdo con el Programa anual de actividades complementarias y extraescolares establecidas por el centro, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación de los alumnos.
- l) Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las Programaciones Didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.
- m) Secuenciación de contenidos y temporalización.

## INTRODUCCIÓN

- Componentes del Departamento de Biología y Geología:

Blanca Fontana Elboj

Eva M<sup>a</sup> Atarés Mallada

Leticia Millán Laplana

Ana Camino Pérez

Carmen Melendo Casbas

Francisco Mellado Siso (Departamento de Matemáticas), imparte 4 h de Biología y Geología de 1º ESO

- Asignaturas y grupos de Educación Secundaria Obligatoria impartidos por el Departamento, y profesorado responsable:

<b>1º ESO</b>		
Biología y Geología	2 grupos	Francisco Mellado (1º B/C) Blanca Fontana (1º B/C, 1h desdoble)
		Ana Camino (1º D) Francisco Mellado (1º D, 1 h desdoble)
Biología y Geología (Bilingüe – Francés)	4 grupos	Ana Camino (1º A y 1º B)
		Leticia Millán (1º C y 1º D)
Ámbito científico matemático	1 grupo	Eva Atarés (1º PAI)
<b>3º ESO</b>		
Biología y Geología	2 grupos	Carmen Melendo (3º A y 3º B/C)
Biología y Geología (Bilingüe – Francés)	3 grupos	Leticia Millán (3º A y 3º B)
		Ana Camino (3º C)
<b>4º ESO</b>		
Biología y Geología	2 grupos	Ana Camino (4º A/C)
		Carmen Melendo (4º B)
Cultura Científica	1 grupo	Eva Atarés

**a) Concreción, en su caso, de los objetivos para el curso.**

**Objetivos generales de Etapa**

La Educación Secundaria Obligatoria contribuirá a desarrollar en los alumnos las capacidades que les permitan alcanzar los siguientes objetivos, establecidos en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre:

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

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

La relevancia de la ciencia, base del conocimiento humano, y la tecnología, herramienta de utilidad práctica aplicable a la resolución de problemas reales, tanto en las sociedades actuales como en las pretéritas es innegable. El desarrollo social, económico y tecnológico de un país, su posición en un mundo cada vez más competitivo y globalizado, así como el bienestar de los ciudadanos en la sociedad de la información y del conocimiento, dependen directamente de su formación intelectual y, entre otras, de su cultura científica. Por todo ello, la ciencia

y la tecnología asociada a ella se sitúan como piedras angulares del progreso de las sociedades actuales.

Que la ciencia forma parte del acervo de la humanidad es innegable; de hecho, cualquier cultura pasada ha apoyado sus avances y logros en los conocimientos científicos que se iban adquiriendo y que eran debidos al esfuerzo y a la creatividad humana. Individualmente considerada, la ciencia es una de las grandes construcciones teóricas de la humanidad, su conocimiento forma al individuo, le proporciona capacidad de análisis y de búsqueda de la verdad.

Repetidas veces los medios de comunicación informan sobre terremotos, erupciones volcánicas, problemas de sequía, contaminación de acuíferos, inundaciones, planes hidrológicos, animales en peligro de extinción, protocolos de actuación frente a epidemias y pandemias, desarrollo de nuevos fármacos, erradicación de enfermedades y otras cuestiones a cuya comprensión contribuye esta materia.

Cultura Científica ofrece una nueva visión debido a la importancia del conocimiento y utilización del método científico, útil no solo en el ámbito de la investigación sino en general en todas las disciplinas y actividades.

En consecuencia, la sociedad requiere de una cultura científica y tecnológica básica que le permita comprender el mundo que habita. La materia Cultura Científica que se imparte en 4º de ESO cumple el papel de acercar al alumnado las principales teorías y avances tanto científicos como tecnológicos. Esta materia establece las bases de conocimiento científico, sobre temas generales como el Universo, los avances tecnológicos y su impacto ambiental, la salud, la calidad de vida y los nuevos materiales.

No se trata de una materia simplemente teórica sino que pretende ser una revista de actualidad científica para que el alumnado sea capaz de acercarse al mundo científico a través de su comprensión. La materia Cultura Científica trata

también de cultivar el sentido crítico constructivo del alumnado ante temas científicos controvertidos y la búsqueda de soluciones a problemas reales relacionados con los avances tecnológicos como los problemas ambientales.

### **Concreción de los objetivos para el curso.**

Obj.CCI.1. Concebir el conocimiento científico como un saber integrado, que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

Obj.CCI.2. Conocer el significado cualitativo de algunos conceptos, leyes y teorías, para formarse opiniones fundamentadas sobre cuestiones científicas y tecnológicas que tengan incidencia en las condiciones de vida personal y global y sean objeto de controversia social y debate público.

Obj.CCI.3. Comprender y expresar con corrección, oralmente y por escrito, textos y mensajes complejos sobre temas científicos de actualidad provenientes de fuentes tanto científicas como divulgativas.

Obj.CCI.4. Plantearse preguntas sobre cuestiones y problemas científicos de actualidad y tratar de buscar sus propias respuestas, utilizando y seleccionando de forma crítica información proveniente de diversas fuentes. Desarrollar criterios propios para valorar o rechazar determinadas posturas frente a la ciencia.

Obj.CCI.5. Obtener, analizar y organizar informaciones de contenido científico utilizando representaciones y modelos. Argumentar, debatir y evaluar propuestas y aplicaciones de los conocimientos científicos de interés social relativos a la salud, el medio ambiente, los avances tecnológicos, los materiales, las fuentes de energía, etc., formulando hipótesis y realizando reflexiones fundadas que permitan

tomar decisiones fundamentadas y comunicarlas a los demás con coherencia, precisión y claridad.

Obj.CCI.6. Adquirir un conocimiento coherente y crítico de las Tecnologías de la Información, la Comunicación y el ocio presentes en su entorno, propiciando un uso sensato y racional de las mismas para la construcción del conocimiento científico, la elaboración del criterio personal y la mejora del bienestar individual y colectivo.

Obj.CCI.7. Poner en práctica actitudes y valores sociales como la creatividad, la curiosidad, el escepticismo científico, la reflexión crítica y la sensibilidad ante la vida y el medio ambiente, que son útiles para el avance personal, las relaciones interpersonales y la inserción social.

Obj.CCI.8. Valorar la contribución de la ciencia y la tecnología a la mejora de la calidad de vida, reconociendo sus aportaciones y sus limitaciones como empresa humana cuyas ideas están en continua evolución y condicionadas al contexto cultural, social y económico en el que se desarrollan.

Obj.CCI.9. Reconocer en algunos ejemplos concretos la influencia recíproca entre el desarrollo científico y tecnológico y los contextos sociales, políticos, económicos, religiosos, educativos y culturales en que se produce el conocimiento y sus aplicaciones, sus usos y sus abusos.

Obj.CCI.10. Conocer y aceptar el funcionamiento del propio cuerpo y el de los otros, respetar las diferencias, afianzar los hábitos de cuidado y salud corporales para favorecer el desarrollo personal y social. Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.



## b) Criterios de evaluación y su concreción, procedimientos e instrumentos de evaluación.

A continuación se indican los criterios de evaluación y su concreción en estándares de aprendizaje evaluables. Además dichos criterios se relacionan con las competencias clave y se contextualizan en unidades didácticas. Los estándares de evaluación mínimos aparecen subrayados.

BLOQUE CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES (mínimos subrayados)	COMPETENCIA CLAVE	UNIDAD DIDÁCTICA
BLOQUE 1: PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO	Crit.CCI.1.1. Obtener, seleccionar y valorar informaciones relacionadas con temas científicos de actualidad.	<u>Est.CCI.1.1.1. Analiza un texto científico, valorando de forma crítica su contenido mediante cuestiones de comprensión lectora.</u>	CCL-CMCT	UNIDAD 0. La ciencia y la información
	Crit.CCI.1.2. Valorar la importancia que tiene la investigación y el desarrollo tecnológico en la actividad cotidiana.	<u>Est.CCI.1.2.1. Presenta información sobre un tema tras realizar una búsqueda guiada de fuentes de contenido científico, utilizando tanto los soportes tradicionales, como Internet.</u> Diferencia fuentes de información confiables de las que no lo son.	CCL-CMCT-CAA-CSC-CD	
		Est.CCI.1.2.2. Analiza el papel que la investigación científica tiene como motor de nuestra sociedad y su importancia a lo largo de la historia.		
Crit.CCI.1.3. Comunicar conclusiones e ideas en distintos soportes a públicos diversos, utilizando eficazmente las Tecnologías de la Información y Comunicación para transmitir opiniones propias argumentadas.	<u>Est.CCI.1.3.1. Comenta artículos científicos divulgativos realizando valoraciones críticas y análisis de las consecuencias sociales de los textos analizados y defiende en público sus conclusiones.</u>	CMCT-CSC		
BLOQUE 2: EL UNIVERSO	Crit.CCI.2.1. Diferenciar las explicaciones científicas relacionadas con el Universo, el sistema solar, la Tierra, el origen de la vida y la evolución de las especies de aquellas basadas en opiniones o creencias.	<u>Est.CCI.2.1.1. Describe las diferentes teorías acerca del origen, evolución y final del Universo, estableciendo los argumentos que las sustentan.</u>	CMCT	UNIDAD 1.El conocimiento del universo

	Crit.CCI.2.2. Conocer las teorías que han surgido a lo largo de la historia sobre el origen del Universo y en particular la teoría del <i>Big Bang</i> .	<u>Est.CCI.2.2.1. Reconoce la teoría del <i>Big Bang</i> como explicación al origen del Universo. Conoce las pruebas científicas que la apoyan.</u>	CMCT	
	Crit.CCI.2.3. Describir la organización del Universo y cómo se agrupan las estrellas y planetas.	<u>Est.CCI.2.3.1. Establece la organización del Universo conocido, situando en él al Sistema Solar.</u>	CMCT	
<u>Est.CCI.2.3.2. Determina, con la ayuda de ejemplos, los aspectos más relevantes de la Vía Láctea.</u>				
<u>Est.CCI.2.3.3. Justifica la existencia de la materia oscura para explicar la estructura del Universo.</u>				
	Crit.CCI.2.4. Señalar qué observaciones ponen de manifiesto la existencia de un agujero negro, y cuáles son sus características.	<u>Est.CCI.2.4.1. Argumenta la existencia de los agujeros negros describiendo sus principales características.</u>	CMCT	
	Crit.CCI.2.5. Distinguir las fases de la evolución de las estrellas y relacionarlas con la génesis de elementos.	<u>Est.CCI.2.5.1. Conoce las fases de la evolución estelar y describe en cuál de ellas se encuentra nuestro Sol. Identifica estas fases en el diagrama H-R. Conoce principios de nucleosíntesis estelar.</u>	CMCT	
	Crit.CCI.2.6. Reconocer la formación del Sistema Solar.	<u>Est.CCI.2.6.1. Explica la formación del Sistema Solar describiendo su estructura y características principales.</u>	CCL-CMCT	
	Crit.CCI.2.7. Indicar las condiciones para la vida en otros planetas	<u>Est.CCI.2.7.1. Indica las condiciones que debe reunir un planeta para que pueda albergar vida.</u>	CMCT	
	Crit.CCI.2.8. Conocer los hechos históricos más relevantes en el estudio del Universo.	<u>Est.CCI.2.8.1. Señala los acontecimientos científicos que han sido fundamentales para el conocimiento actual que se tiene del Universo. Conoce los grandes hitos de la astronáutica.</u>	CMCT-CSC	
BLOQUE 3: AVANCES TECNOLÓGICOS Y SU IMPACTO AMBIENTAL	Crit.CCI.3.1. Identificar los principales problemas medioambientales (agotamiento de recursos naturales, pérdida de biodiversidad, invasiones biológicas, cambio	<u>Est.CCI.3.1.1. Relaciona los principales problemas ambientales con las causas que los originan, estableciendo sus consecuencias en general y en Aragón en particular.</u>	CMCT-CSC	UNIDAD 2, TECNOLOGÍA, RECURSOS Y MEDIO AMBIENTE

	climático, lluvia ácida, destrucción de la capa de ozono), las causas que los provocan y los factores que los intensifican; así como predecir sus consecuencias y proponer soluciones a los mismos.	Est.CCI.3.1.2. Conoce e identifica soluciones que puedan ponerse en marcha para resolver los principales problemas medioambientales en general y en Aragón en particular.		
	Crit.CCI.3.2. Valorar las graves implicaciones sociales, tanto en la actualidad como en el futuro, de la sobreexplotación de recursos naturales, contaminación, desertización, pérdida de biodiversidad y tratamiento de residuos.	<u>Est.CCI.3.2.1. Reconoce los efectos del cambio climático, estableciendo sus causas, enumerando las principales consecuencias. Conoce las principales acciones necesarias para reducir el cambio climático.</u>	CMCT-CSC	UNIDAD 3. LA ENERGÍA Y EL DESARROLLO SOSTENIBLE
		Est.CCI.3.2.2. Valora y describe los impactos de la sobreexplotación de los recursos naturales, contaminación, desertización y desertificación, tratamientos de residuos, pérdida de biodiversidad, y propone soluciones y actitudes personales y colectivas para paliarlos. Relaciona con la situación en Aragón mediante ejemplos de actualidad.		
	Crit.CCI.3.3. Saber utilizar climogramas, índices de contaminación, datos de subida del nivel del mar en determinados puntos de la costa, etc., interpretando gráficas y presentando conclusiones.	<u>Est.CCI.3.3.1. Extrae e interpreta la información en diferentes tipos de representaciones gráficas como climodiagramas, DBO, hidrogramas, estableciendo conclusiones.</u>	CMCT-CAA	
	Crit.CCI.3.4. Justificar la necesidad de buscar nuevas fuentes de energías no contaminantes y económicamente viables, para mantener el estado de bienestar de la sociedad actual.	<u>Est.CCI.3.4.1. Establece las ventajas e inconvenientes de las diferentes fuentes de energía, tanto renovables como no renovables desde el punto de vista de la sostenibilidad.</u>	CMCT-CSC	
	Crit.CCI.3.5. Conocer la pila de combustible como fuente de energía del futuro, estableciendo sus aplicaciones en automoción, baterías, suministro eléctrico a	Est.CCI.3.5.1. Describe diferentes procedimientos para la obtención de hidrógeno como futuro vector energético. Conoce ventajas e inconvenientes de cada uno de ellos.	CMCT-CIEE	

	hogares, etc.	<u>Est.CCI.3.5.2. Explica el principio de funcionamiento de la pila de combustible, planteando sus posibles aplicaciones tecnológicas y destacando las ventajas que ofrece frente a los sistemas actuales.</u>		
	Crit.CCI.3.6. Argumentar sobre la necesidad de una gestión sostenible de los recursos que proporciona la Tierra.	<u>Est.CCI.3.6.1. Conoce y analiza las implicaciones ambientales de los principales tratados y protocolos internacionales sobre la protección del Medio Ambiente.</u>	CMCT-CSC	
BLOQUE 4: CALIDAD DE VIDA	Crit.CCI.4.1. Reconocer que la salud no es solamente la ausencia de afecciones o enfermedades.	<u>Est.CCI.4.1.1. Comprende la definición de la salud que da la Organización Mundial de la Salud (OMS).</u>	CMCT	UNIDAD 5. Las enfermedades y los problemas sanitarios
	Crit.CCI.4.2. Diferenciar los tipos de enfermedades más frecuentes, identificando algunos indicadores, causas y tratamientos más comunes.	<u>Est.CCI.4.2.1. Determina el carácter infeccioso de una enfermedad enumerando sus causas, efectos y vías de transmisión.</u>	CMCT	
		Est.CCI.4.2.2. Describe las características de los microorganismos causantes de enfermedades infectocontagiosas.		
		Est.CCI.4.2.3. Conoce y enumera las enfermedades infecciosas más importantes producidas por bacterias, virus, protozoos y hongos, identificando los posibles medios de contagio, y describiendo las etapas generales de su desarrollo.		
	Est.CCI.4.2.4. Identifica los mecanismos de defensa que posee el organismo humano, justificando la función que desempeñan. Diferencia entre la inmunidad innata y la adquirida.			
Crit.CCI.4.3. Estudiar la explicación y tratamiento de la enfermedad que se ha hecho a lo largo de la Historia.	Est.CCI.4.3.1. Identifica los hechos históricos más relevantes en el avance de la prevención, detección y tratamiento de las enfermedades.	CMCT-CSC	UNIDAD 6. Conservación de la salud y la calidad de vida	

		<p><u>Est.CCI.4.3.2. Reconoce la importancia que el descubrimiento de la penicilina ha tenido en la lucha contra las infecciones bacterianas, su repercusión social y el peligro de crear resistencias a los fármacos.</u></p>		
		<p>Est.CCI.4.3.3. Explica cómo actúa una vacuna, justificando la importancia de la vacunación como medio de inmunización masiva ante determinadas enfermedades.</p>		
	<p>Crit.CCI.4.4. Conocer las principales características del cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedades mentales, etc., así como los principales tratamientos y la importancia de las revisiones preventivas.</p>	<p><u>Est.CCI.4.4.1. Analiza las causas, efectos y tratamientos del cáncer, diabetes, enfermedades cardiovasculares y enfermedades mentales.</u></p>	<p>CMCT-CSC</p>	
		<p>Est.CCI.4.4.2. Valora la importancia de la lucha contra el cáncer, estableciendo las principales líneas de actuación para prevenir la enfermedad.</p>		
	<p>Crit.CCI.4.5. Tomar conciencia del problema social y humano que supone el consumo de drogas.</p>	<p><u>Est.CCI.4.5.1. Justifica los principales efectos que sobre el organismo tienen los diferentes tipos de drogas y el peligro que conlleva su consumo.</u></p>	<p>CMCT-CSC</p>	
	<p>Crit.CCI.4.6. Valorar la importancia de adoptar medidas preventivas que eviten los contagios, que prioricen los controles médicos periódicos y los estilos de vida saludables.</p>	<p>Est.CCI.4.6.1. Reconoce estilos de vida que contribuyen a la extensión de determinadas enfermedades (cáncer, enfermedades cardiovasculares y mentales, etcétera).</p>	<p>CMCT-CSC</p>	
		<p><u>Est.CCI.4.6.2. Establece la relación entre alimentación y salud, describiendo lo que se considera una dieta sana. Conoce hábitos de vida saludables, tanto de actividad física como de bienestar psicológico.</u></p>		
<p>BLOQUE 5: NUEVOS MATERIALES</p>	<p>Crit.CCI.5.1. Realizar estudios sencillos y presentar conclusiones sobre aspectos relacionados con los materiales y su influencia en el desarrollo de la</p>	<p>Est.CCI.5.1.1. Relaciona el progreso humano con el descubrimiento de las propiedades de ciertos materiales que permiten su transformación y aplicaciones tecnológicas.</p>	<p>CMCT-CSC</p>	<p>UNIDAD 4. Los materiales y la sociedad</p>

	<p>humanidad.</p>	<p><u>Est.CCI.5.1.2. Analiza los conflictos entre pueblos como consecuencia de la explotación de los recursos naturales para obtener productos de alto valor añadido y/o materiales de uso tecnológico. Conoce el carácter global de la gestión de recursos y residuos y los problemas ambientales que genera.</u></p>		
	<p>Crit.CCI.5.2. Conocer los principales métodos de obtención de materias primas y sus posibles repercusiones sociales y medioambientales.</p>	<p><u>Est.CCI.5.2.1. Describe el proceso de obtención de diferentes materiales, valorando su coste económico, medioambiental y la conveniencia de su reciclaje.</u></p> <p>Est.CCI.5.2.2. Valora y describe el problema medioambiental y social de los vertidos tóxicos. Conoce la problemática en Aragón. Conoce el uso de la obsolescencia programada por parte de las empresas para acortar la vida útil de los bienes de consumo, y sus repercusiones ambientales y de agotamiento de materias primas.</p> <p>Est.CCI.5.2.3. Reconoce los efectos de la degradación de los materiales, el coste económico que supone y los métodos para protegerlos.</p> <p>Est.CCI.5.2.4. Justifica la necesidad del ahorro, reutilización y reciclado de materiales en términos económicos y medioambientales. Valora las ventajas personales de abandonar el consumismo compulsivo para acceder a una vida sencilla rica en experiencias.</p>	<p>CMCT-CSC</p>	
	<p>Crit.CCI.5.3. Conocer las aplicaciones de los nuevos materiales en campos tales como electricidad y electrónica, textil, transporte, alimentación, construcción y medicina.</p>	<p><u>Est.CCI.5.3.1. Conoce algunos nuevos materiales y el concepto de nanotecnología y describe algunas de sus aplicaciones presentes y futuras en diferentes campos.</u></p>	<p>CMCT-CSC</p>	

## **Instrumentos para la evaluación del alumnado.**

Para la evaluación de los contenidos se considerarán los siguientes instrumentos:

Pruebas escritas, que serán de dos tipos:

- *Memorísticas*, que pretenden comprobar el aprendizaje de los contenidos mínimos y en las cuales no se pueden utilizar apoyos documentales de ningún tipo.
- *Prácticas*, en las cuales se podrán consultar los apuntes del cuaderno. En este tipo de pruebas se plantearán tareas de aplicación de conocimiento.

Cuaderno de clase. En él se anotarán todas las actividades propuestas a lo largo del curso, que serán de tipo resúmenes de los contenidos, realización de actividades del libro y cuestionarios, redacción de informes, trabajos monográficos etc. La evaluación del cuaderno se realizará mediante la calificación de los exámenes denominados “prácticos”.

## **EXÁMENES DE LA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA**

En el caso de no haber aprobado la asignatura en junio, el alumno tendrá que presentarse a una prueba extraordinaria, tal y como establece la legislación vigente. Esta prueba contendrá al menos los mínimos no superados y la calificación obtenida se vinculará a la nota del curso.

### c) Criterios de calificación.

Los criterios de calificación de la asignatura cada evaluación serán los siguientes:

La media de las pruebas objetivas realizadas a lo largo de la evaluación.	60 %
La media de las calificaciones de las actividades realizadas a lo largo de la evaluación, evaluadas mediante las pruebas denominadas prácticas. Se tendrán en cuenta tanto las actividades realizadas presencialmente como aquellas que el alumnado deba realizar de manera autónoma debido al patrón de alternancia de educación presencial con períodos de trabajo autónomo no presenciales.	40 %

BLOQUE CONTENIDOS	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	UNIDAD DIDÁCTICA	EXÁMENES	ACTIVIDADES	CALIFICACIÓN POR ESTÁNDARES
BLOQUE 1: PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO	Crit.CCI.1.1.	<u>Est.CCI.1.1.1.</u>	UNIDAD 0. La ciencia y la información	X	X	10 %
	Crit.CCI.1.2.	<u>Est.CCI.1.2.1.</u>		X	X	
		<u>Est.CCI.1.2.2.</u>		X	X	
	Crit.CCI.1.3.	<u>Est.CCI.1.3.1.</u>		X	X	
BLOQUE 2: EL UNIVERSO	Crit.CCI.2.1.	<u>Est.CCI.2.1.1.</u>	UNIDAD 1.El conocimiento del universo	X	X	15 %
	Crit.CCI.2.2.	<u>Est.CCI.2.2.1.</u>		X	X	
	Crit.CCI.2.3.	<u>Est.CCI.2.3.1.</u>		X	X	
		<u>Est.CCI.2.3.2.</u>		X	X	
		<u>Est.CCI.2.3.3.</u>		X	X	
	Crit.CCI.2.4.	<u>Est.CCI.2.4.1.</u>		X	X	
	Crit.CCI.2.5.	<u>Est.CCI.2.5.1.</u>		X	X	
	Crit.CCI.2.6.	<u>Est.CCI.2.6.1.</u>		X	X	
	Crit.CCI.2.7.	<u>Est.CCI.2.7.1.</u>		X	X	
	Crit.CCI.2.8.	<u>Est.CCI.2.8.1.</u>		X	X	
BLOQUE 3: AVANCES TECNOLÓGICOS Y SU IMPACTO AMBIENTAL	Crit.CCI.3.1.	<u>Est.CCI.3.1.1.</u>	Unidad 2. Tecnología, recursos y medio ambiente	X	X	15 %
		<u>Est.CCI.3.1.2.</u>		X	X	
	Crit.CCI.3.2.	<u>Est.CCI.3.2.1.</u>		X	X	



		Est.CCI.3.2.2.		X	X			
	Crit.CCI.3.3.	<u>Est.CCI.3.3.1.</u>		X	X			
	Crit.CCI.3.4.	<u>Est.CCI.3.4.1.</u>	Unidad 3. La energía y el desarrollo sostenible	X	X	15 %		
	Crit.CCI.3.5.	Est.CCI.3.5.1.		X	X			
		<u>Est.CCI.3.5.2.</u>		X	X			
	Crit.CCI.3.6.	<u>Est.CCI.3.6.1.</u>		X	X			
BLOQUE 4: CALIDAD DE VIDA	Crit.CCI.4.1.	<u>Est.CCI.4.1.1.</u>		Unidad 5. Las enfermedades y los problemas sanitarios	X		X	15 %
	Crit.CCI.4.2.	<u>Est.CCI.4.2.1.</u>	X		X			
		Est.CCI.4.2.2.	X		X			
		Est.CCI.4.2.3.	X		X			
		Est.CCI.4.2.4.	X		X			
	Crit.CCI.4.3.	Est.CCI.4.3.1.	Unidad 6. Conservación de la salud y la calidad de vida	X	X	15 %		
		<u>Est.CCI.4.3.2.</u>		X	X			
		Est.CCI.4.3.3.		X	X			
	Crit.CCI.4.4.	<u>Est.CCI.4.4.1.</u>		X	X			
		Est.CCI.4.4.2.		X	X			
	Crit.CCI.4.5.	<u>Est.CCI.4.5.1.</u>		X	X			
	Crit.CCI.4.6.	Est.CCI.4.6.1.		X	X			
		<u>Est.CCI.4.6.2.</u>		X	X			
	BLOQUE 5: NUEVOS MATERIALES	Crit.CCI.5.1.		Est.CCI.5.1.1.	Unidad 4. Los materiales y la sociedad		X	X
<u>Est.CCI.5.1.2.</u>				X			X	
Crit.CCI.5.2.		<u>Est.CCI.5.2.1.</u>	X	X				
		Est.CCI.5.2.2.	X	X				
		Est.CCI.5.2.3.	X	X				
		Est.CCI.5.2.4.	X	X				
Crit.CCI.5.3.		<u>Est.CCI.5.3.1.</u>	X	X				
CALIFICACIÓN POR INSTRUMENTOS:				60 %		40 %		

Para aprobar LA EVALUACIÓN, el alumno deberá sacar un 5 sobre 10, una vez tenidos en cuenta los porcentajes anteriores.

Para aprobar LA ASIGNATURA, el alumno deberá sacar un 5 sobre 10, una vez realizadas las medias de las tres evaluaciones.

En el caso de obtener una calificación negativa en una o más evaluaciones a lo largo del curso, el alumno deberá presentarse a una prueba de RECUPERACIÓN de la evaluación o evaluaciones correspondientes. Estos exámenes se realizarán en la fecha propuesta por el profesor y en ellos no se podrán utilizar apoyos documentales de ningún tipo. La recuperación será de los mismos contenidos y objetivos evaluados durante la evaluación, la dificultad del examen será similar a la de las pruebas realizadas durante dicho periodo.

No se repetirá ningún examen sin el correspondiente justificante oficial.

#### d) Contenidos mínimos.

Los contenidos mínimos hacen referencia a la concreción de los criterios de evaluación en su/s estándar/es mínimo/s.

Para la impartición de los contenidos de esta materia el Departamento ha elegido el siguiente libro de texto:

**CULTURA CIENTÍFICA 4 ESO**

Editorial ANAYA. 2016.

ISBN – 978–84–698–1155-9

A continuación se indica la distribución de los contenidos a lo largo del curso (por evaluaciones) dentro de las unidades didácticas correspondientes al libro de texto.

<b>BLOQUE 1: PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO</b>		
El método científico. Textos científicos: estructura e interpretación. Tratamiento y transmisión de la información científica: bases de datos y búsqueda bibliográfica científica. La divulgación científica. Importancia y repercusión de la investigación científica en la sociedad actual. Comentario de textos científicos y divulgativos.	<b>Unidad 0. La ciencia y la información científica</b>	<b>2ª evaluación</b>
<b>BLOQUE 2: EL UNIVERSO</b>		
Evolución del conocimiento sobre el Universo. Teorías sobre el origen y evolución del Universo. Estructura y composición del Universo. El Sistema Solar y la Vía Láctea. Condiciones para el origen de la vida.	<b>Unidad 1. El conocimiento del universo.</b>	<b>2ª evaluación</b>
<b>BLOQUE 3: AVANCES TECNOLÓGICOS Y SU IMPACTO AMBIENTAL</b>		
Principales problemas medioambientales: causas, consecuencias y soluciones. Sobreexplotación de recursos naturales. Contaminación. Desertización y desertificación. Principales causas y consecuencias de la pérdida de biodiversidad. El cambio climático: evidencias científicas, causas y consecuencias. El desarrollo sostenible y la globalización: retos para el futuro. Fuentes de energías convencionales y alternativas.	<b>Unidad 2. Tecnología recursos y medio ambiente.</b>  <b>Unidad 3. La energía y el desarrollo sostenible</b>	<b>3ª evaluación</b>

<b>BLOQUE 4: CALIDAD DE VIDA</b>		
Salud y enfermedad: definición, conceptos principales y evolución histórica. Enfermedades infecciosas: causas, características, tratamiento y prevención. Enfermedades no infecciosas: causas, características, tratamiento y prevención. Importancia de los hábitos de vida saludables. El consumo de drogas y el impacto sobre la salud. La industria farmacéutica y la salud: conflictos éticos.	<b>Unidad 5. Las enfermedades y los problemas sanitarios.</b>  <b>Unidad 6. Conservación de la salud y la calidad de vida</b>	<b>1ª evaluación</b>
<b>BLOQUE 5: NUEVOS MATERIALES</b>		
El progreso humano y el descubrimiento de nuevos materiales. La explotación de los recursos naturales: impacto ecológico y económico. Los nuevos materiales y sus aplicaciones. Reciclaje y reutilización de residuos: importancia económica y medioambiental. La alteración de los materiales y la importancia de su estudio.	<b>Unidad 4. Los materiales y la sociedad.</b>	<b>3ª evaluación</b>

**e) Complementación, en su caso, de los contenidos de las materias troncales, específicas y de libre configuración autonómica.**

**f) Características de la evaluación inicial y consecuencias de sus resultados en todas las materias, ámbitos y módulos, así como el diseño de los instrumentos de evaluación de dicha evaluación.**

El proceso evaluador es único. No obstante existen diferentes fases o momentos que se desarrollan a lo largo del mismo. Estas fases o momentos abordan la evaluación desde diferentes perspectivas y con objetivos específicos. Podría decirse que a cada uno de estos momentos corresponde un tipo de evaluación. Como es sabido existen tres tipos de **evaluación: inicial, formativa y sumativa**. La evaluación inicial tiene por objeto el conocimiento del marco general en el que va a tener lugar la acción docente. Esto implica tener en cuenta el punto de partida de los alumnos.

En relación con la **evaluación inicial de los alumnos** se debe dar respuesta a las siguientes cuestiones:

¿Qué evaluar? **Se evaluarán contenidos relacionados con los que vayan a ser objeto de estudio de la materia en cuestión.** Estos contenidos estarán relacionados con los estándares de evaluación de las asignaturas de Biología y Geología de 1º y 3º ESO. Dichos estándares serán seleccionados por los miembros del departamento al principio de cada curso.

¿Cuándo evaluar? La evaluación inicial debe realizarse con anterioridad al comienzo del proceso de enseñanza-aprendizaje. La evaluación inicial debe comenzar en el momento de la incorporación al curso, por lo que se realizará **durante los primeros días de clase, durante el mes de septiembre.**

Pero la evaluación inicial no debe limitarse exclusivamente a estos momentos previos a la incorporación al proceso de enseñanza-aprendizaje. Al comienzo de cada nueva fase de aprendizaje (al comienzo de cada unidad didáctica) debería llevarse a cabo una nueva evaluación inicial, de forma oral, para llevar a cabo una comprobación de los prerrequisitos necesarios para llevar a cabo el proceso de aprendizaje de

una forma adecuada.

¿Cómo evaluar? La evaluación inicial se realizará mediante un sondeo de contenidos previos (prerrequisitos) necesarios para abordar el proceso de aprendizaje de la materia correspondiente.

Dicho sondeo **se realizará por escrito, mediante una pequeña prueba objetiva**. Dicha prueba deberá ser corregida inmediatamente para tratar de abordar las dificultades que aparezcan. Otra posibilidad será la puesta en común de las respuestas del alumnado a las cuestiones planteadas en una sesión posterior.

A continuación se muestra el modelo de evaluación inicial para la materia de Cultura Científica de 4º ESO, relacionada con los siguientes estándares de aprendizaje:

#### 4º ESO CULTURA CIENTÍFICA

Nombre y apellidos:	Fecha:	Calificación:
---------------------	--------	---------------

Todas las preguntas tienen una valoración de 1 punto.

<b>Pregunta nº 1</b>	Est.BG.1.3.2. Desarrolla con autonomía la planificación del trabajo experimental. Biología y Geología 1 ESO
<b>Pregunta nº 2</b>	Est.BG.2.1.1. Identifica las ideas principales sobre el origen del universo. Biología y Geología 1 ESO Est.BG.2.2.1. Reconoce los componentes del Sistema Solar describiendo sus características generales y diferencia entre geocentrismo y heliocentrismo. Biología y Geología 1 ESO
<b>Pregunta nº 3</b>	Est.BG.2.3.1. Precisa qué características se dan en el planeta Tierra, y no se dan en los otros planetas, que permiten el desarrollo de la vida en él. Biología y Geología 1 ESO Est.BG.2.4.1. Identifica la posición de la Tierra en el Sistema Solar. Biología y Geología 1 ESO
<b>Pregunta nº 4</b>	Est.BG.2.7.2. Describe y reconoce algunas de las aplicaciones más frecuentes de los minerales y rocas en el ámbito de la vida cotidiana así como la importancia del uso responsable y la gestión sostenible de los recursos minerales. Biología y Geología 1 ESO
<b>Pregunta nº 5</b>	Est.BG.2.9.1. Relaciona la contaminación ambiental con el deterioro del medio ambiente, proponiendo acciones y hábitos que contribuyan a su solución. Biología y Geología 1 ESO Est.BG.2.10.1. Relaciona situaciones en las que la actividad humana interfiera con la acción protectora de la atmósfera proponiendo acciones y hábitos que contribuyan a su solución. Biología y Geología 1 ESO
<b>Pregunta nº 6</b>	Est.BG.2.14.1. Reconoce los problemas de contaminación de aguas dulces y saladas y las relaciona con las actividades humanas. Biología y Geología 1 ESO

<b>Pregunta nº 7</b>	Est.BG.4.4.1. Reconoce las enfermedades e infecciones más comunes relacionándolas con sus causas. Biología y Geología 3 ESO Est.BG.4.5.1. Distingue y explica los diferentes mecanismos de transmisión de las enfermedades infecciosas. Biología y Geología 3 ESO
<b>Pregunta nº 8</b>	Est.BG.4.6.1. Conoce y describe hábitos de vida saludable identificándolos como medio de promoción de su salud y la de los demás. Biología y Geología 3 ESO
<b>Pregunta nº 9</b>	Est.BG.4.11.1. Discrimina el proceso de nutrición del de la alimentación. Relaciona cada nutriente con la función que desempeña en el organismo, reconociendo hábitos nutricionales saludables. Biología y Geología 3 ESO
<b>Pregunta nº 10</b>	Est.BG.4.7.1. Explica en que consiste el proceso de inmunidad, valorando el papel de las vacunas como método de prevención de las enfermedades. Biología y Geología 3 ESO Est.BG.4.8.1. Detalla la importancia que tiene para la sociedad y para el ser humano la donación de células, sangre y órganos. Biología y Geología 3 ESO

Cada profesor de cada grupo tendrá en cuenta estos estándares y puede elaborar la prueba objetiva de forma independiente.

## RESULTADOS DE LA PRUEBA INICIAL Y SUS CONSECUENCIAS

En ningún caso la evaluación inicial formará parte de la calificación final del alumno. La evaluación inicial tendrá carácter meramente informativo.

Los resultados de la prueba realizada en septiembre de 2020 han sido los siguientes: las calificaciones obtenidas muestran un conocimiento previo de conceptos relacionados con los contenidos que se van a trabajar, por lo que se decide estudiar todos los contenidos según el orden establecido en la Programación fomentando sobre todo la actitud crítica de los alumnos mediante actividades de ampliación.



**g) Concreción del Plan de Atención a la Diversidad para cada curso y materia.**

El grupo que cursa la asignatura optativa Cultura Científica 4º ESO consta de 8 alumnos. Se trata de un grupo heterogéneo procedente de dos de los grupos de 4 ESO. Ninguno de ellos lleva ningún tipo de adaptación ni recibe apoyo. No se han detectado dificultades importantes en la prueba inicial.

Ninguno de los alumnos que cursan la materia de Cultura Científica tiene pendiente la materia de Biología y Geología de 1º y/o 3º ESO.

**h) Concreciones metodológicas: Metodologías activas, participativas y sociales, concreción de varias actividades modelo de aprendizaje integradas que permitan la adquisición de competencias clave, planteamientos organizativos y funcionales, enfoques metodológicos adaptados a los contextos digitales, recursos didácticos, entre otros.**

Tal y como se indica en la Orden ECD/794/2020 en 4º de Educación Secundaria Obligatoria, con el objetivo de minimizar los flujos de entradas, salidas y desplazamientos, así como mantener la distancia interpersonal, la atención educativa del alumnado se ha organizado mediante un sistema combinado que alterna periodos de educación presencial con periodos de trabajo autónomo fuera del centro educativo, desdoblando los grupos clase.

La atención educativa alternará la asistencia presencial en el centro educativo y en el domicilio por fracciones de grupo.

El patrón de alternancia elegido (patrón 1) divide a los grupos por mitades de forma que los alumnos alternan 1 día presencial / 1 en domicilio, según este patrón todo el alumnado tendrá clase todas las semanas y en el lapso de dos, habrá tenido todas las clases de los distintos días de su horario semana tal y como se muestra en la siguiente tabla.

<b>Ratio N/2 (15)</b>	<b>Alternancia</b>	<b>L</b>	<b>M</b>	<b>X</b>	<b>J</b>	<b>V</b>
1ª semana	Centro	<b>Mitad A</b>	Mitad B	<b>Mitad A</b>	Mitad B	<b>Mitad A</b>
	Casa	Mitad B	<b>Mitad A</b>	Mitad B	<b>Mitad A</b>	Mitad B
2ª semana	Centro	Mitad B	<b>Mitad A</b>	Mitad B	<b>Mitad A</b>	Mitad B
	Casa	<b>Mitad A</b>	Mitad B	<b>Mitad A</b>	Mitad B	<b>Mitad A</b>

La mitad A está formada por 6 alumnos pertenecientes a los grupos B y C. La mitad B está formada por 2 alumnos pertenecientes a los grupos B y C.

La metodología se ha adaptado a este patrón de alternancia de forma que:

En las sesiones presenciales se introducen nuevos aprendizajes y contenidos, se revisa lo trabajado en el domicilio, se aclaran dudas y se plantean nuevas tareas para trabajar en casa.

Cuando el alumnado está en casa trabaja de manera autónoma según el plan marcado, instándoles a que lleven una pauta diaria de trabajo semejante a la que llevarían en el centro. Se ha elaborado un dossier para cada tema que contiene cuestiones y diferentes actividades sobre los contenidos tratados en clase de forma presencial que los alumnos tendrán que resolver y que se corregirán bien en clase o bien a través de la plataforma *Classroom*. Durante el periodo que el alumnado permanezca en su domicilio realizará un trabajo dirigido cuya planificación se expondrá en la plataforma *Classroom*, en dicha plataforma aparecerán las calificaciones de las actividades propuestas.

Tanto en el sistema de semipresencialidad como en la enseñanza a distancia en el caso de que se determine aislamiento o confinamiento parcial o total en el Centro, la metodología a seguir se basará en las directrices que aparecen recogidas en el Proyecto Curricular de ESO del curso 2020-2021.

**i) Plan de competencia lingüística que incluirá el plan de lectura específico a desarrollar en la materia así como el proyecto lingüístico que contemplará las medidas complementarias que se planteen para el tratamiento de la materia.**

Aprender a leer preocupa a estudiantes, profesores y padres y se considera una de las señales más evidentes de habilidad intelectual. Además, la organización de nuestro currículo demanda que nuestros estudiantes apliquen habilidades cognitivas que en ocasiones son sofisticadas para resolver distintas situaciones de aprendizaje. Sin duda el éxito lector no radica sólo en que los alumnos descifren el código y dominen la mecánica de la lectura, sino en que sean capaces de leer de forma independiente, crítica y creativa que puedan mantener esas características como lectores a lo largo de la vida.

En cada una de las materias impartidas por este Departamento existen distintos textos que leemos de distinta forma porque la finalidad de la lectura es diferente en cada caso<sup>1</sup>.

En el desarrollo de secuencias didácticas tiene especial interés la lectura *intensiva* que podríamos definir con las siguientes características:

- Es un proceso lector lento y cuidadoso que resulta apropiado para textos breves e incluso difíciles.
- Resulta útil para el estudio ya que permite al lector parar e incluso comprobar el significado de palabras desconocidas en el diccionario. También permite hacer pausas y analizar las frases con detenimiento.

Este tipo de lectura intensiva se practica diariamente en clase trabajando fundamentalmente con los libros de texto.

---

<sup>1</sup><http://www.juntadeandalucia.es/educacion/descargasrecursos/plc/html/pdf/lectura.pdf>

Sin embargo, el objetivo principal de la lectura es comprender el significado del texto lo más rápidamente posible y ese entrenamiento se consigue mejor a través de la lectura *extensiva*, que tiene las siguientes características:

- Permite leer textos largos y mucha cantidad de material.
- Facilita la comprensión global y general.
- Se disfruta con la lectura del texto.
- Favorece la lectura individualizada y que los alumnos seleccionen lo que quieren leer.

Este tipo de lectura extensiva se practica normalmente en todas las unidades cuando se trabajan textos y noticias de actualidad obtenidas de publicaciones externas (prensa impresa o digital, revistas de interés científico, etc.)

En ambos casos se pueden identificar tres etapas en el proceso de lectura:

### **Antes de leer**

Las tareas de pre-lectura se centran en preparar al lector para la lectura y las dificultades que pueda presentar el texto tanto de tipo conceptual como cultural. Por tanto, pedimos a los alumnos que aporten información que puedan conocer sobre el tema, personajes, acontecimientos y acciones del texto.

### **Mientras leemos**

Las tareas que hacemos mientras leemos están enfocadas a comprender la información del texto. Es aconsejable iniciar el trabajo de lectura con la comprensión general del texto para pasar después a captar información específica. La razón principal para ello es que la comprensión global proporciona un contexto muy útil para captar el significado de unidades menores.

### **Después de leer**

El trabajo que se hace en esta etapa no se refiere directamente al texto, pero surge del mismo e incluye reacciones personales al texto y a las tareas lectoras realizadas con anterioridad. Los alumnos pueden expresar lo que les gustó o no, si

la lectura fue útil o no, etc. las tareas posteriores a la lectura proporcionan oportunidades para integrar destrezas y son un trampolín para adquirir más conocimiento y habilidades.

A continuación se muestran algunas actividades que se utilizan para preparar cada una de estas etapas:

**Pre-lectura** • ¿Qué conocimientos, ideas u opiniones tienen los alumnos sobre el tema?

- ¿Cómo podemos saberlo?
- ¿Para qué vamos a utilizar esa información?
- ¿Con qué fin leemos el texto?

**Mientras  
leemos** • ¿Cuál es la función del texto?  
• ¿Cómo está organizado el texto?  
• ¿Qué información se va a extraer del texto?  
• ¿Qué puede inferir el lector del texto?

**Post-  
lectura** • ¿Puede el lector utilizar la información para otros fines?  
• ¿Se puede completar el texto con ideas, opiniones, etc.?  
• ¿Pueden los alumnos evaluar o reflexionar sobre lo que han leído?

Desde el Departamento no se aconseja la lectura de ningún libro o publicación en concreto. Cada profesor elegirá a lo largo del curso las lecturas más apropiadas y las dejará reflejadas en la memoria de fin de curso.

## **j) Tratamiento de los elementos transversales.**

En el presente apartado se transcriben las orientaciones sobre el tratamiento de los elementos transversales a los que se refiere el artículo 11 de la Orden ECD/489/2016.

1. Los siguientes elementos se trabajarán en todas las materias de conocimiento:

- La comprensión lectora
- La expresión oral y escrita.
- La comunicación audiovisual.
- Las Tecnologías de la Información y la Comunicación.
- El emprendimiento.
- La educación cívica y constitucional.

2. Se impulsará el desarrollo de los valores que fomenten la igualdad efectiva entre hombres y mujeres y la prevención de la violencia de género, y de los valores inherentes al principio de igualdad de trato y no discriminación por cualquier condición o circunstancia personal o social.

Se fomentará el aprendizaje de la prevención y resolución pacífica de conflictos en todos los ámbitos de la vida personal, familiar y social, así como de los valores que sustentan la libertad, la justicia, la igualdad, el pluralismo político, la paz, la democracia, el respeto a los derechos humanos y el rechazo a la violencia terrorista, la pluralidad, el respeto al Estado de derecho, el respeto y consideración a las víctimas del terrorismo y la prevención del terrorismo y de cualquier tipo de violencia. Asimismo, se promoverán y difundirán los derechos de los niños en el ámbito educativo.

Se fomentarán los valores constitucionales y se promoverá el conocimiento y la reflexión sobre nuestro pasado para evitar que se repitan situaciones de intolerancia y violación de derechos humanos como las entonces vividas.

Se prestará especial atención a la prevención de la violencia de género, de la violencia terrorista y de cualquier forma de violencia, racismo o xenofobia.

Se evitarán los comportamientos y contenidos sexistas y estereotipos que supongan discriminación.

En el currículo de las asignaturas se incorporan elementos relacionados con el desarrollo sostenible y el medio ambiente, los riesgos de explotación y abuso sexual, el abuso y maltrato a las personas con discapacidad, el acoso escolar, las situaciones de riesgo derivadas de la utilización de las Tecnologías de la Información y la Comunicación, así como la protección ante emergencias y catástrofes.

3. Desde la programación de las asignaturas se tendrán en cuenta elementos orientados al desarrollo y afianzamiento del espíritu emprendedor, a la adquisición de competencias para la creación y desarrollo de los diversos modelos de empresas y al fomento de la igualdad de oportunidades y del respeto al emprendedor, así como a la ética empresarial, mediante el impulso de las medidas para que el alumnado participe en actividades que le permita afianzar el espíritu emprendedor y la iniciativa empresarial a partir de aptitudes como la creatividad, la autonomía, la iniciativa, el trabajo en equipo, la confianza en uno mismo y el sentido crítico.

4. Se impulsará el desarrollo de asociaciones escolares en el propio centro y la participación de los alumnos en las asociaciones juveniles de su entorno.

5. Se adoptarán medidas para que la actividad física y la dieta equilibrada formen parte del comportamiento juvenil.

6. En el ámbito de la educación y la seguridad vial, se incorporarán elementos curriculares y promoverán acciones para la mejora de la convivencia y la prevención de los accidentes de tráfico, con el fin de que el alumnado conozca sus derechos y deberes como usuario de las vías, en calidad de peatón, viajero y conductor de bicicletas o vehículo a motor, respete las normas y señales, y se favorezca la convivencia, la tolerancia, la prudencia, el autocontrol, el diálogo y la



empatía con actuaciones adecuadas tendentes a evitar los accidentes de tráfico y sus secuelas.

En la siguiente tabla se indican los elementos transversales que se trabajan en cada una de las unidades de la materia de Cultura Científica de 4º ESO.

1ª Evaluación:

Unidad 5. Las enfermedades y los problemas sanitarios.

Unidad 6. Conservación de la salud y la calidad de vida

2ª Evaluación:

Unidad 0. La ciencia y la información científica.

Unidad 1. El conocimiento del universo.

3ª Evaluación:

Unidad 2. Tecnología recursos y medio ambiente.

Unidad 3. La energía y el desarrollo sostenible.

Unidad 4. Los materiales y la sociedad.

Elementos transversales	1ª Evaluación		2ª Evaluación		3ª Evaluación		
	T5	T6	T0	T1	T3	T4	T5
Comprensión lectora	X	X	X	X	X	X	X
Expresión oral y escrita	X	X	X	X	X	X	X
Comunicación audiovisual	X	X	X	X	X	X	X
Tecnologías de la Información y la comunicación	X	X	X	X	X	X	X
Emprendimiento	X	X		X		X	
Educación cívica y constitucional	X	X	X	X	X	X	X

**k) Actividades complementarias y extraescolares programadas por cada Departamento didáctico, de acuerdo con el Programa anual de actividades complementarias y extraescolares establecidas por el centro, concretando la incidencia de las mismas en la evaluación de los alumnos.**

Debido a la situación sanitaria derivada del COVID-19, no se plantea la realización de actividades complementarias y extraescolares fuera del Centro.

Únicamente se contempla la posibilidad de llevar a cabo charlas puntuales relacionadas con fechas destacadas del calendario académico, que se impartirán en nuestro Centro a grupos de alumnos determinados y cumpliendo siempre con la normativa higiénico-sanitaria recogida en el Plan de Contingencia del Centro.

## **I) Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las Programaciones Didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.**

Actualmente el campo de aplicación de la evaluación se extiende a alumnos, profesores, instituciones, la administración, etc. La evaluación de la práctica docente sirve para dos propósitos básicos: la responsabilidad educativa y el desarrollo profesional.

La evaluación de la práctica docente es llevada a cabo de forma interna, promovida por los propios integrantes del departamento. Dicha evaluación ofrece tres alternativas de realización:

- **Autoevaluación:** los evaluadores (profesores) evalúan su propio trabajo. La autoevaluación es un método por el cual, el profesor analiza la propia práctica docente, con objeto de mejorar acciones educativas futuras. Es importante llevar a cabo una autoevaluación continua, es decir, una valoración de los diferentes aspectos del trabajo docente tales como la programación, la organización del aula, el uso de materiales curriculares, las actividades realizadas, el método empleado, el aprendizaje de los alumnos, la colaboración con otros profesores, etc.
- **Heteroevaluación:** Promover la evaluación de la práctica docente de su departamento y de los proyectos y actividades del mismo, es una de las competencias del Jefe de Departamento. En este sentido se realizará un seguimiento mensual del cumplimiento de la programación. Así mismo de forma trimestral se revisarán los resultados académicos y se propondrán procesos de mejora. Dicha información se recabará en las reuniones de departamento. Las decisiones adoptadas quedarán anotadas en las actas de dichas reuniones.
- **Coevaluación:** es aquella en la que unos sujetos o grupos se evalúan mutuamente (alumnos y profesores mutuamente). Este tipo de evaluación se considera muy interesante pero se llevará a cabo de forma voluntaria.

Además de los ya citados, el mecanismo más útil de revisión, evaluación y modificación de la programación didáctica será la elaboración de la memoria, donde quedarán reflejadas todas las medidas adoptadas a lo largo del curso y las propuestas de mejora para el curso siguiente.

A continuación se expone el documento elaborado por el Departamento para la autoevaluación y la heteroevaluación que deberá completarse en la memoria a partir del curso 2018/19. El documento se ha elaborado a partir de la Guía para la evaluación de la función docente del Departamento de Educación, Universidad, Cultura y Deporte del Gobierno de Aragón. En dicho documento se desarrollan las dimensiones, subdimensiones e indicadores para la evaluación de la función docente. Donde para determinar los indicadores correspondientes a cada dimensión se ha tenido en cuenta el artículo 91 de la Ley Orgánica 2/2006, de 3 de mayo, de educación y la Ley 7/2007, de 12 de abril, del Estatuto Básico del Empleado Público. Dichos indicadores de evaluación constituyen una guía tanto para el responsable de la evaluación como para el profesorado cuya labor profesional se evalúa.

Partiendo de los indicadores asociados a cada dimensión, establecidos a nivel general, se seleccionan los correspondientes a cada proceso. En todos los casos la valoración para cada uno de los indicadores, es de 0, 1 o 2.

- Se valora con 0 cuando no existe, no cumple, no aplica,...
- Se valora con 1 cuando exista, cumple, aplica,... pero no correctamente.
- Se valora con 2 cuando exista, cumple, aplica,... totalmente.

Una vez efectuada esta valoración se determina, para cada una de las subdimensiones si su desempeño es satisfactorio o no satisfactorio. Se valora con satisfactorio cuando la puntuación obtenida es al menos la mitad de la puntuación máxima que puede obtenerse. En caso contrario la valoración es de no satisfactorio.

Se expone a continuación el documento completo, este año se trabajará en la concreción de qué indicadores se van a utilizar en el presente curso, eligiéndose aquellos que nos parezcan más relevantes para evaluación de nuestra práctica docente.

## DIMENSIÓN 1: PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

### 1.1 PLANIFICACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Indicadores	Valoración			Observaciones
	0	1	2	
Dispone de programación de aula en la que se concreta y adapta la programación didáctica a cada grupo.				
Planifica y programa las actividades educativas a desarrollar en el grupo-clase según lo establecido en la PD de las distintas áreas o materias impartidas.				
En su programación se formulan los objetivos que los alumnos debieran alcanzar en las unidades didácticas programadas.				
Entre los contenidos y criterios de evaluación se definen algunos como básicos o mínimos.				
Define aspectos básicos de metodología para orientar el trabajo en el aula.				
Existe una planificación de actividades diarias.				
Diseña estrategias para dar una respuesta adecuada a la diversidad.				
La programación está enfocada al desarrollo de las CCBB.				
Total:				
Total sobre una puntuación máxima de 16:				

Desempeño:  Satisfactorio  Insatisfactorio

## 1.2 DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DOCENTE

### 1.2.1. PRÁCTICA DOCENTE

Indicadores	Valoración			Observaciones
	0	1	2	
Domina la materia y es claro y comprensible en la presentación y en sus explicaciones.				
Las actividades de enseñanza y aprendizaje previstas contribuyen a la consecución de los objetivos.				
Las actividades de enseñanza y aprendizaje son las previstas en la programación didáctica y se realizan en el momento previsto.				
Integra en sus clases los recursos didácticos que sean pertinentes.				
Realiza actividades, individualizadas o en grupo, coherentes con los objetivos planteados.				
La temporalización y secuenciación de las actividades es correcta.				
Total:				
Total sobre una puntuación máxima de 12:				

Desempeño:  **Satisfactorio**  **Insatisfactorio**

### 1.2.2. AMBIENTE DE TRABAJO EN EL AULA

Indicadores	Valoración			Observaciones
Favorece la autoestima y autorregulación del alumnado, reconduce a los alumnos que están distraídos y gestiona las conductas disruptivas.				
Trata con atención y respeto a todos los alumnos.				
Establece normas claras para el trabajo en el aula contando con la participación del alumnado.				
Total:				
Total sobre una puntuación máxima de 6:				

Desempeño:  **Satisfactorio**  **Insatisfactorio**

### 1.2.3 ADECUACIÓN DE LAS TAREAS A LOS ALUMNOS

Indicadores	Valoración			Observaciones
	0	1	2	
La unidad didáctica que desarrolla está adaptada a la capacidad del alumnado.				
Elabora y aplica las adaptaciones curriculares de los acnee.				
Total:				
Total sobre una puntuación máxima de 4:				

Desempeño:     **Satisfactorio**     **Insatisfactorio**

### 1.2.4 TÉCNICAS DE ENSEÑANZA

Indicadores	Valoración			Observaciones
	0	1	2	
Utiliza diversos modelos y estrategias de enseñanza.				
Utiliza una metodología que se ajusta a los criterios establecidos en el Proyecto Curricular de Etapa y la Programación Didáctica.				
Utiliza una metodología que tiene en cuenta los diferentes intereses y ritmos de aprendizaje del alumnado.				
Utiliza una metodología adaptada a la unidad didáctica que desarrolla y al área correspondiente.				
Total:				
Total sobre una puntuación máxima de 8:				

Desempeño:     **Satisfactorio**     **Insatisfactorio**

### 1.2. DESARROLLO DE LA ACTIVIDAD DOCENTE

Total:	
Total sobre una puntuación máxima de 30:	

Desempeño:  Satisfactorio  Insatisfactorio

### 1.3 EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Indicadores	Valoración			Observaciones
	0	1	2	
Realiza la evaluación inicial para obtener información sobre los conocimientos previos, destrezas y actitudes del alumnado.				
Realiza la evaluación del progreso de los aprendizajes a lo largo de la unidad didáctica y de los mismos.				
Realiza la evaluación final de los aprendizajes.				
Los criterios de evaluación y calificación son objetivos y claros.				
El alumnado conoce y entiende en todo momento los criterios de evaluación y calificación.				
Tiene previstos sistemas de recuperación para el alumnado que no haya superado inicialmente los objetivos de aprendizaje.				
Tiene previstos sistemas de recuperación de alumnado con pendientes.				
Tiene previsto el calendario de pruebas, procesos y sistemas de evaluación.				
Utiliza procedimientos e instrumentos de evaluación variados para evaluar los distintos aprendizajes.				
Los procedimientos e instrumentos utilizados son coherentes con los criterios de evaluación de la programación.				
Elabora instrumentos de evaluación específicos para el alumnado con necesidades específicas de apoyo educativo.				
Registra las observaciones realizadas en las distintas etapas del proceso de evaluación (correcciones de trabajos, resultados de pruebas, dificultades y logros del alumnado, actitudes ante el aprendizaje,...).				
Corrige con diligencia los ejercicios, trabajos, cuadernos, etc., entregando las calificaciones con prontitud y facilitando su revisión al Alumnado.				
El profesor toma decisiones coherentes tras la evaluación de los alumnos para orientar el proceso de aprendizaje.				



La información obtenida en los procesos de evaluación de los alumnos sirve de pauta para reorientar los procesos educativos.				
Garantiza la presencia y conservación de los documentos administrativos y académicos durante los plazos legales establecidos y facilita su entrega a los responsables posteriores.				
Al finalizar cada curso establece mecanismos para asegurar que la información sobre los alumnos llegue de manera adecuada a quien se haga cargo el siguiente curso.				
Total:				
Total sobre una puntuación máxima de 34:				

Desempeño:     **Satisfactorio**         **Insatisfactorio**

Puntuación total:	
Total sobre una puntuación máxima de 70:	

Desempeño:     **Satisfactorio**         **Insatisfactorio**

Por último se incluye una hoja de seguimiento mensual de la Programación que nos servirá para comprobar el avance de las diferentes materias a desarrollar por nuestro Departamento.

### **SEGUIMIENTO DE LAS PROGRAMACIONES DEL DEPARTAMENTO DE BIOLOGÍA Y GEOLOGÍA. CURSO 2020-2021**

CURSO	GRUPO	MATERIA	PROFESORA	SEGUIMIENTO
<b>1º ESO</b>	A	BIO/GEO BIL		
	B	BIO/GEO BIL		
	C	BIO/GEO BIL		
	D	BIO/GEO BIL		
	B / C	BIO/GEO		
	D	BIO/GEO		
	PAI	AMBITO CT		

<b>3º ESO</b>	A	BIO/GEO BIL		
	B	BIO/GEO BIL		
	C	BIO/GEO BIL		
	A	BIO/GEO		
	B / C	BIO/GEO		
<b>4º ESO</b>	A / C	BIO/GEO		
	B	BIO/GEO		
	A / B / C	CULT. CIENT.		
<b>1º BACH</b>	A	BIO/GEO		
	A	ANATOMÍA		
	A	CULT. CIENT.		
	B	CULT. CIENT.		
<b>2º BACH</b>	A	BIOLOGÍA		
	A / C	GEOLOGÍA		
<b>1º BACH INT</b>	C	BIO NS		
	D	BIO NM		
<b>2º BACH INT</b>	C	BIO NS		
	D	BIO NM		

**m) Secuenciación de contenidos y temporalización.**

A continuación se indica la distribución de los contenidos a lo largo del curso (por evaluaciones) dentro de las unidades didácticas correspondientes al libro de texto.

<b>BLOQUE 1: PROCEDIMIENTOS DE TRABAJO</b>		
El método científico. Textos científicos: estructura e interpretación. Tratamiento y transmisión de la información científica: bases de datos y búsqueda bibliográfica científica. La divulgación científica. Importancia y repercusión de la investigación científica en la sociedad actual. Comentario de textos científicos y divulgativos.	<b>Unidad 0. La ciencia y la información científica</b>	<b>2ª evaluación</b>
<b>BLOQUE 2: EL UNIVERSO</b>		
Evolución del conocimiento sobre el Universo. Teorías sobre el origen y evolución del Universo. Estructura y composición del Universo. El Sistema Solar y la Vía Láctea. Condiciones para el origen de la vida.	<b>Unidad 1. El conocimiento del universo.</b>	<b>2ª evaluación</b>
<b>BLOQUE 3: AVANCES TECNOLÓGICOS Y SU IMPACTO AMBIENTAL</b>		
Principales problemas medioambientales: causas, consecuencias y soluciones. Sobreexplotación de recursos naturales. Contaminación. Desertización y desertificación. Principales causas y consecuencias de la pérdida de biodiversidad. El cambio climático: evidencias científicas, causas y consecuencias. El desarrollo sostenible y la globalización: retos para el futuro. Fuentes de energías convencionales y alternativas.	<b>Unidad 2. Tecnología recursos y medio ambiente.</b>  <b>Unidad 3. La energía y el desarrollo sostenible</b>	<b>3ª evaluación</b>
<b>BLOQUE 4: CALIDAD DE VIDA</b>		
Salud y enfermedad: definición, conceptos principales y evolución histórica. Enfermedades infecciosas: causas, características, tratamiento y prevención. Enfermedades no infecciosas: causas, características, tratamiento y prevención. Importancia de los hábitos de vida saludables. El consumo de drogas y el impacto sobre la salud. La industria farmacéutica y la salud: conflictos éticos.	<b>Unidad 5. Las enfermedades y los problemas sanitarios.</b>  <b>Unidad 6. Conservación de la salud y la calidad de vida</b>	<b>1ª evaluación</b>
<b>BLOQUE 5: NUEVOS MATERIALES</b>		
El progreso humano y el descubrimiento de nuevos materiales. La explotación de los recursos naturales: impacto ecológico y económico. Los nuevos materiales y sus aplicaciones. Reciclaje y reutilización de residuos: importancia económica y medioambiental. La alteración de los materiales y la importancia de su estudio.	<b>Unidad 4. Los materiales y la sociedad.</b>	<b>3ª evaluación</b>