

Cultura científica · 1.º ESO · Aragón

Cuadernillo de trabajo del profesorado: currículo oficial, secuenciación trimestral, situaciones de aprendizaje, rúbricas competenciales, DUA y comparativa autonómica frente al BOE.

Normativa	Orden ECD/1172/2022, de 2 de agosto
Estado normativo	Fallback boe
Generado	10/07/2026 20:22

8 Competencias	19 Criterios	20 Saberes	3 SDAs
--------------------------	------------------------	----------------------	------------------

Curso bisagra entre Primaria y la evaluación competencial completa. Recibe alumnado de procedencia muy heterogénea, lo que exige evaluación inicial diagnóstica documentada y plan de refuerzo proporcional.

Índice

1. Resumen normativo

2. Comparativa Aragón vs BOE

3. Competencias específicas (explicadas)

4. Criterios de evaluación (con evidencia)

5. Saberes básicos (con actividad de aula)

· Secuenciación trimestral

· Situaciones de aprendizaje sugeridas

· Preguntas frecuentes específicas

1. Resumen normativo

Materia	Cultura científica
Curso	1.º ESO
Comunidad Autónoma	Aragón
Decreto autonómico	Orden ECD/1172/2022, de 2 de agosto
Particularidad	Aragón incorpora referencias específicas al patrimonio aragonés en Geografía e Historia y Lengua.
Referencia normativa	Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establecen la ordenación y las enseñanzas mínimas de la Educación Secundaria Obligatoria.

2. Comparativa Aragón vs BOE

Estado normativo: Fallback boe

Aragón no ha publicado decreto autonómico para Cultura Científica en 1º ESO; aplica íntegramente el currículo estatal del RD 217/2022.

Mantiene del BOE

Sí, Aragón mantiene sin cambios el currículo establecido en el Real Decreto 217/2022 para Cultura Científica de 1.º ESO.

Implicación para tu programación: La programación debe basarse exclusivamente en los saberes, competencias y criterios del BOE, sin adaptaciones autonómicas.

3. Competencias específicas

Cultura Científica

CE.CC.1 · Reconocer los motivos por los que ocurren los principales fenómenos naturales, a partir de situaciones cotidianas, y exp...

TEXTO OFICIAL

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. La esencia del pensamiento científico es comprender cuáles son las causas de los fenómenos que ocurren en el medio natural para tratar de explicarlos a través de las leyes y teorías científicas adecuadas. Comprenderlos implica entender las causas que los originan y su naturaleza, y otorga al alumnado la capacidad de actuar con sentido crítico para mejorar, en la medida de lo posible, la realidad cercana a través de la ciencia.

CE.CC.2 · Identificar, localizar y seleccionar información, contrastando su veracidad, organizándola y evaluándola críticamente pa...

TEXTO OFICIAL

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. La participación activa en la sociedad y el desarrollo profesional y personal de un individuo con frecuencia conllevan la adquisición de nuevos saberes y competencias que suelen comenzar con la búsqueda, selección y recopilación de información relevante de diferentes fuentes para establecer las bases cognitivas de dicho aprendizaje. Además, en la sociedad actual existe un continuo bombardeo de información que no siempre refleja la realidad.

CE.CC.3 · Interpretar y transmitir información y datos científicos, y argumentar sobre ellos utilizando diferentes formatos y util...

TEXTO OFICIAL

Interpretar y transmitir información y datos científicos, 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.

CE.CC.4 · Utilizar el razonamiento, el pensamiento y las prácticas científicas, para resolver problemas o dar explicación a proces...

TEXTO OFICIAL

Utilizar el razonamiento, el pensamiento y las prácticas científicas, 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.

CE.CC.5 · Utilizar de forma crítica, eficiente y segura plataformas digitales y recursos variados, tanto para el trabajo individual...

TEXTO OFICIAL

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, mediante la consulta de información, la creación de materiales y la comunicación efectiva en los diferentes entornos de aprendizaje.

CE.CC.6 · Utilizar las estrategias propias del trabajo colaborativo que permitan potenciar el crecimiento entre iguales como base ...

TEXTO OFICIAL

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.

CE.CC.7 · Analizar los efectos de determinadas acciones sobre la salud, el medio ambiente natural y social y el patrimonio cultura...

TEXTO OFICIAL

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 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.

CE.CC.8 · Comprender y valorar la ciencia como una construcción colectiva en continuo cambio y evolución, en la que no solo partic...

TEXTO OFICIAL

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.

4. Criterios de evaluación

Cultura Científica

Código	CE	Criterio + evidencia y contexto	Instrumento
1.1	CE.CC.1	Diferenciar entre explicaciones científicas y no científicas de los fenómenos naturales.	
1.2	CE.CC.1	Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de principios, teorías y leyes científicos adecuados como estrategia en la toma de decisiones fundamentadas.	
2.1	CE.CC.2	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.	
2.2	CE.CC.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.	
3.1	CE.CC.3	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.	
3.2	CE.CC.3	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...).	
3.3	CE.CC.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).	
4.1	CE.CC.4	Resolver problemas o dar explicación a procesos científicos utilizando conocimientos, datos e información aportados, el razonamiento lógico, el pensamiento computacional o recursos digitales.	
4.2	CE.CC.4	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.	
5.1	CE.CC.5	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.	
5.2	CE.CC.5	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.	

Código	CE	Criterio + evidencia y contexto	Instrumento
6.1	CE.CC.6	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.	
6.2	CE.CC.6	Emprender, 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.	
7.1	CE.CC.7	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, la calidad de vida y el patrimonio cultural.	
7.2	CE.CC.7	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.	
7.3	CE.CC.7	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.	
8.1	CE.CC.8	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.	
8.2	CE.CC.8	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.	
8.3	CE.CC.8	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.	

5. Saberes básicos

Cultura Científica

Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Concepto y métodos de la ciencia.	
2	Diseño de controles experimentales (positivos y negativos) y argumentación sobre su esencialidad para obtener resultados objetivos y fiables en un experimento.	
3	Experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando los instrumentos y espacios (laboratorio, aulas, entorno...) de forma adecuada y precisa.	
4	Ciencia y pseudociencias.	
5	Relaciones de la ciencia con la sociedad.	
6	Instituciones científicas en España y Aragón. La carrera científica.	
7	Ciencia ciudadana.	

Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Funciones de la comunicación en la ciencia	
2	Niveles de comunicación de la ciencia: investigación, difusión, divulgación e información general	
3	Los elementos de un artículo científico y su función comunicativa	
4	Uso de herramientas de comunicación de información: gráficos, tablas, etc.	
5	La importancia de las citas y referencias	
6	Reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica.	
7	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...).	

Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Análisis de algún principio científico que tenga aplicación directa en la vida cotidiana del alumnado.	
2	Análisis de algún principio científico o de algún tema de actualidad científica que genere debate en la sociedad actual	
3	Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas.	
4	Análisis de la evolución histórica de un descubrimiento científico determinado.	

Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Los ODS como modelo de desarrollo para el futuro.	
2	La posible aportación de la ciencia al logro de los objetivos de desarrollo sostenible.	

6. Rúbrica orientativa 1-4

Nivel	Descriptor	Uso docente
1	Inicial: evidencia incompleta o con errores de base.	Refuerzo guiado y nueva evidencia breve.
2	En proceso: cumple parte del criterio con ayuda o imprecisiones.	Feedback específico y práctica focalizada.
3	Adecuado: cumple el criterio con autonomía suficiente.	Consolidación y transferencia.
4	Excelente: domina, justifica y transfiere el criterio.	Ampliación o reto competencial.

Secuenciación trimestral

Trimestre 1 · El Detective Científico: Desmontando Mitos 35 h

SDA RECOMENDADA

SdA '¿Verdad o Bulo?': El alumnado analizará noticias virales y publicaciones en redes sociales aplicando el método científico y el contraste de fuentes para crear un 'decálogo de detección de pseudociencias'.

SABERES PRINCIPALES

- Concepto y métodos de la ciencia.
- Ciencia y pseudociencias.
- Uso de herramientas de comunicación de información: gráficos, tablas, etc.
- Reconocimiento y utilización de fuentes veraces de información científica.

CRITERIOS EVALUABLES

- 1.1: Diferenciar entre explicaciones científicas y no científicas de los fenómenos naturales.
- 1.2: Explicar los fenómenos naturales más relevantes en términos de principios, teorías y leyes científicas.
- 2.1: Resolver cuestiones y profundizar en aspectos relacionados con los saberes del ámbito de la ciencia.
- 2.2: Contrastar la veracidad de la información sobre temas relacionados con los saberes del ámbito de la ciencia.

COMPETENCIAS DOMINANTES

- CE.CC.1
- CE.CC.2

EVALUACIÓN

Pruebas de ejecución sobre interpretación de gráficos, portafolio de análisis de fuentes y un informe comparativo entre ciencia y pseudociencia.

Trimestre 2 · Haciendo Ciencia: Del Laboratorio a la Historia

35 h

SDA RECOMENDADA

SdA 'Mi primer Paper': Realización de un experimento controlado en el laboratorio sobre un fenómeno biológico o geológico, culminando en la redacción de un mini-artículo científico que incluya referencias históricas de los pioneros en ese campo.

SABERES PRINCIPALES

- Diseño de controles experimentales (positivos y negativos) y argumentación sobre su esencialidad para obtener resultados objetivos y fiables en un experimento.
- Experimentación para responder a una cuestión científica determinada utilizando los instrumentos y espacios (laboratorio, aulas, entorno...) de forma adecuada y precisa.
- Los elementos de un artículo científico y su función comunicativa.
- La importancia de las citas y referencias.
- Papel de las grandes científicas y científicos en el desarrollo de las ciencias biológicas y geológicas.
- Análisis de la evolución histórica de un descubrimiento científico determinado.

CRITERIOS EVALUABLES

- 3.1: Analizar conceptos y procesos relacionados con los saberes científicos interpretando información en diferentes formatos.
- 3.3: Analizar y explicar fenómenos científicos representándolos mediante el diseño y la realización de modelos.
- 4.1: Resolver problemas o dar explicación a procesos científicos utilizando conocimientos, datos e información.
- 4.2: Analizar críticamente la solución a un problema sobre fenómenos científicos y cambiar los procedimientos si es necesario.
- 8.1: Justificar la contribución de la ciencia a la sociedad y la labor de los hombres y mujeres dedicados a ella.
- 8.2: Reconocer y valorar, a través del análisis histórico de los avances científicos logrados por mujeres.

COMPETENCIAS DOMINANTES

- CE.CC.3
- CE.CC.4
- CE.CC.8

EVALUACIÓN

Rúbrica de desempeño en laboratorio, evaluación del artículo científico (estructura y citas) y presentación oral sobre un descubrimiento histórico.

Trimestre 3 · Ciencia, Sociedad y Sostenibilidad: El Mundo que Queremos

35 h

SDA RECOMENDADA

SdA 'Congreso de Ciencia Ciudadana ODS': Los alumnos investigarán un problema de sostenibilidad local (agua, residuos, energía) y diseñarán una campaña de concienciación o un proyecto de recogida de datos colaborativo vinculado a las instituciones científicas de Aragón.

SABERES PRINCIPALES

- Relaciones de la ciencia con la sociedad.
- Instituciones científicas en España y Aragón. La carrera científica.
- Ciencia ciudadana.
- Análisis de algún principio científico que tenga aplicación directa en la vida cotidiana del alumnado.
- Análisis de algún principio científico o de algún tema de actualidad científica que genere debate en la sociedad actual
- Los ODS como modelo de desarrollo para el futuro.
- La posible aportación de la ciencia al logro de los objetivos de desarrollo sostenible.

CRITERIOS EVALUABLES

- 3.2: Facilitar la comprensión y análisis de opiniones propias fundamentadas y de información relacionada.
- 5.1: Utilizar de forma eficiente recursos variados, tradicionales y digitales, para mejorar la interacción.
- 5.2: Trabajar de forma versátil con medios variados en la consulta de información.
- 6.1: Establecer interacciones constructivas y coeducativas emprendiendo actividades de cooperación.
- 6.2: Empezar, de forma autónoma y de acuerdo a la metodología adecuada, proyectos científicos.
- 7.1: Relacionar con fundamentos científicos la preservación de la biodiversidad y el medio.
- 7.2: Proponer y adoptar hábitos sostenibles analizando de una manera crítica las actividades propias.
- 7.3: Evaluar los efectos de determinadas acciones individuales sobre el organismo y el medio.
- 8.3: Detectar las necesidades tecnológicas, ambientales, económicas y sociales más importantes.

COMPETENCIAS DOMINANTES

- CE.CC.5
- CE.CC.6
- CE.CC.7

EVALUACIÓN

Evaluación del proyecto colaborativo (SdA), debates dirigidos sobre dilemas éticos actuales y autoevaluación de hábitos sostenibles.

Situaciones de aprendizaje sugeridas

SDA 1 · El Ebro pide auxilio

Un vídeo divulgativo sobre la contaminación plástica y cómo actuar

Reto central: Investigar la presencia de plásticos en el Ebro, sus causas y efectos, y elaborar un vídeo divulgativo (de 3-5 min) para la comunidad educativa que explique el problema y proponga hábitos sostenibles.

Contexto. El instituto participa en un programa de sensibilización ambiental del Ayuntamiento. Necesitamos un recurso digital para concienciar a las familias sobre la problemática de los plásticos en el Ebro, un río que cruza varias localidades aragonesas.

Recursos: Artículos y datos de la Confederación Hidrográfica del Ebro (CHE) · Ficha de búsqueda y contraste de fuentes · Aplicación de edición de vídeo (InShot, Canva, o similar) · Guion modelo y rúbrica de evaluación · Dispositivos móviles o tablets del centro

Transversales: Educación ambiental, competencia digital, trabajo en equipo y pensamiento crítico.

#	Fase	Duración	Descripción y evidencia
1	Activación y planteamiento del reto	1 sesión	Se proyecta una noticia sobre microplásticos en el Ebro. Lluvia de ideas sobre lo que saben y lo que necesitan saber. Se formula la pregunta guía y se presenta el reto: elaborar un vídeo divulgativo para las familias. <i>Evidencia:</i> Preguntas iniciales y primeras ideas en el cuaderno de equipo.
2	Adquisición guiada de saberes	2 sesiones	Talleres sobre: a) fuentes fiables y cómo contrastar información (ODS, CHE, artículos); b) conceptos básicos de ecología y contaminación; c) estructura de un vídeo divulgativo. Se trabaja con ejemplos. <i>Evidencia:</i> Fichas de análisis de fuentes y esquemas de conceptos.
3	Aplicación al reto	2 sesiones	Los equipos investigan: buscan datos concretos sobre plásticos en el Ebro, identifican especies afectadas, causas y soluciones. Seleccionan la información relevante y la organizan en un guion detallado. <i>Evidencia:</i> Documento de investigación con fuentes citadas y guion estructurado.
4	Producción y comunicación	2 sesiones	Grabación/edición del vídeo (puede ser con móvil o tablet, usando apps gratuitas como Canva o InShot). Incluyen voz en off, imágenes, gráficos y referencias a ODS. Se revisan borradores entre equipos. <i>Evidencia:</i> Vídeo finalizado y versión preliminar con coevaluación.
5	Reflexión y evaluación	1 sesión	Visualización de los vídeos en clase. Cada equipo explica su proceso. Se aplica rúbrica de los 6 criterios (autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación). Se recogen las evidencias de aprendizaje. <i>Evidencia:</i> Rúbricas cumplimentadas, diana de autoevaluación y reflexión escrita.

SDA 2 · Descubre y protege tu patio escolar

Una investigación científica sobre la biodiversidad del instituto

Reto central: Diseñar y realizar un inventario de la biodiversidad del patio escolar, analizar los datos obtenidos y proponer medidas concretas para mejorar la diversidad de especies, presentando los resultados en un informe científico dirigido al ayuntamiento.

Contexto. El centro cuenta con un patio ajardinado que alberga diversas especies, pero se desconoce su diversidad real. El ayuntamiento ha solicitado datos a los centros educativos para mejorar las zonas verdes urbanas.

Recursos: Guías de identificación de especies locales (plantas, insectos) · Cuerda y estacas para cuadrantes · Hojas de campo · Tabletas o papel milimetrado para mapas · Software de hoja de cálculo (LibreOffice Calc o similar)

Transversales: Educación ambiental y sostenibilidad, tratamiento de datos, expresión oral y escrita.

#	Fase	Duración	Descripción y evidencia
1	Activación y planteamiento del reto	1 sesión	Presentar el encargo del ayuntamiento. Observación libre del patio. Formular hipótesis sobre su biodiversidad. <i>Evidencia:</i> Cuaderno con hipótesis iniciales.
2	Adquisición guiada de saberes	2 sesiones	Aprenden métodos de muestreo (cuadrantes, transectos), identificación de especies (uso de claves y guías), y representación de datos (tablas, gráficos de barras, mapas). También conceptos ecológicos básicos. <i>Evidencia:</i> Ejercicios de identificación y práctica de muestreo.
3	Aplicación al reto	2 sesiones	Salida al patio para recoger datos (contar especies, estimar cobertura, etc.). Luego, en clase, procesan y analizan los datos en equipo. <i>Evidencia:</i> Hoja de campo con datos brutos y tablas de datos procesados.
4	Producción y comunicación	2 sesiones	Elaboran el informe escrito (con gráficos, mapas y conclusiones) y diseñan un póster divulgativo. Preparan la presentación oral. <i>Evidencia:</i> Borrador del informe y póster.
5	Reflexión y evaluación	1 sesión	Presentación del póster a otro grupo o a la comunidad (simulado), coevaluación y autoevaluación mediante rúbricas. Asignación de niveles de logro. <i>Evidencia:</i> Rúbricas y diana de autoevaluación.

SDA 3 · Atrapa el cierzo

Construye tu estación meteorológica y desvela el clima de tu localidad

Reto central: Diseñar y construir una estación meteorológica de bajo coste (con sensores para temperatura, humedad, precipitación y velocidad del viento), recoger datos durante una semana, analizarlos y elaborar un informe divulgativo que se entregará al ayuntamiento o a la asociación de vecinos para mejorar la información climática local.

Contexto. El cierzo azota el valle del Ebro, las nieblas cubren Zaragoza en invierno y los agricultores consultan el cielo. Pero ¿tenemos datos locales fiables? En este reto, el alumnado se convierte en científico ciudadano y construye una estación meteorológica de bajo coste para recoger y compartir datos reales de su entorno.

Recursos: Botellas de plástico, vasos, pajitas, palos de madera, termómetros digitales, brújulas, reglas, cronómetros · Acceso a AEMET y a visor de mapas meteorológicos (PC o tablets) · Plantilla de informe científico y rúbrica de evaluación · Hoja de cálculo (Google Sheets o Excel) para gráficas · Cinta métrica y compás para orientación de la estación

Transversales: Educación ambiental (cambio climático, usos del agua y del suelo) y competencia digital (tratamiento de datos, búsqueda de información fiable).

#	Fase	Duración	Descripción y evidencia
1	Activación y planteamiento del reto	1 sesión	El profesor lanza la pregunta guía tras un minuto de silencio al aire libre (percibiendo cierzo o niebla). Se visiona un breve reportaje sobre la importancia de las estaciones meteorológicas en la agricultura aragonesa. Lluvia de ideas sobre qué necesitaríamos para medir el tiempo en nuestro instituto. Se forman equipos y se reparten roles. <i>Evidencia:</i> Anotaciones en el cuaderno con ideas iniciales y dudas.
2	Adquisición guiada de saberes	2 sesiones	Talleres rotativos: (1) Principios meteorológicos (presión, temperatura, viento, humedad, precipitación) con apoyo de vídeos, infografías y modelos; (2) Uso de fuentes fiables: AEMET, visor de mapas meteorológicos, contraste de noticias. Cada equipo completa un póster conceptual con los fenómenos locales (cierzo, niebla, heladas). <i>Evidencia:</i> Póster conceptual y tabla comparativa de fuentes con valoración de su fiabilidad.
3	Aplicación al reto	2 sesiones	Diseño y construcción de prototipos: anemómetro (con vasos y palitos), pluviómetro (botella graduada), higrómetro (termómetro de bulbo húmedo/seco), termómetro. Se prueban los instrumentos y se compara su precisión con un termómetro digital de referencia. Ajustes y calibración. Se acuerda el protocolo de recogida de datos para la siguiente semana. <i>Evidencia:</i> Registro fotográfico del proceso y tabla de calibración.
4	Producción y comunicación	2 sesiones	Recogida de datos durante una semana (tarea para casa y recreo). Con los datos, cada equipo elabora un informe con gráficos (hoja de cálculo) y redacta conclusiones relacionando los valores medidos con los fenómenos estudiados. Preparan una guía de uso de la estación para la comunidad y diseñan un póster divulgativo para la exposición final. <i>Evidencia:</i> Informe con gráficas, guía de uso y póster.

#	Fase	Duración	Descripción y evidencia
5	Reflexión y evaluación	1 sesión	<p>Jornada de puertas abiertas: los equipos exponen sus estaciones e informes a una comisión del ayuntamiento y a vecinos invitados. Coevaluación entre equipos mediante diana de logros y autoevaluación individual. El docente completa las rúbricas de los 6 criterios basándose en las evidencias recogidas a lo largo de las fases.</p> <p><i>Evidencia:</i> Diana de coevaluación y rúbricas cumplimentadas.</p>

Preguntas frecuentes específicas de Aragón

1. ¿Qué normativa autonómica regula Cultura Científica en 1.º ESO en Aragón?

Aragón sigue el Real Decreto 217/2022 de enseñanzas mínimas para la ESO, sin modificación autonómica adicional hasta la fecha. La asignatura de Cultura Científica en 1.º ESO se imparte con 3 horas semanales, 8 competencias específicas, 19 criterios de evaluación y 20 saberes básicos según el currículo oficial.

2. ¿En qué se diferencia la Cultura Científica de 1.º ESO en Aragón respecto al BOE o comunidades vecinas como Cataluña?

En Aragón, el currículo de Cultura Científica en 1.º ESO es idéntico al del BOE, sin variaciones. Respecto a Cataluña, esta comunidad tiene un decreto propio que reorganiza los saberes en ámbitos, mientras que Aragón mantiene la estructura de 19 criterios y 20 saberes básicos, con 3 horas semanales fijas.

3. ¿Cómo se organizan las 3 horas semanales de Cultura Científica en 1.º ESO en Aragón?

Las 3 horas semanales suelen distribuirse en sesiones de 1 hora cada una, o bien 2 sesiones de 1,5 horas. Se recomienda un bloque de 2 horas consecutivas para facilitar trabajos prácticos y una sesión separada para reflexión teórica. Los agrupamientos pueden ser flexibles según la actividad.

4. ¿Cómo se realiza la recuperación y evaluación de pendientes en Cultura Científica de 1.º ESO en Aragón?

La recuperación se basa en criterios de evaluación, no en exámenes globales. Se diseñan actividades específicas para cada criterio no superado, con dos convocatorias. Para pendientes de cursos anteriores, se elabora un plan individualizado que incluye tareas sobre los 20 saberes y 19 criterios. La calificación final refleja el grado de adquisición de las competencias.

5. ¿Qué medidas de atención a la diversidad se aplican en Cultura Científica de 1.º ESO en Aragón?

Se priorizan adaptaciones no significativas (metodología, tiempos, recursos) para dificultades leves. Para alumnado con necesidades educativas especiales, se realizan adaptaciones curriculares significativas que ajustan hasta un 30% de los saberes y criterios. Se usan guías visuales, experimentos guiados y rúbricas adaptadas a los 8 CE.

6. ¿Con qué materias se coordina Cultura Científica de 1.º ESO en Aragón para el desarrollo competencial?

Se coordina especialmente con Biología y Geología (comparten saberes sobre entorno natural) y con Tecnología (proceso de indagación). También se establecen vínculos con Matemáticas para el tratamiento de datos y con Lengua para la comunicación científica. Se programan actividades interdisciplinares trimestrales que abordan al menos dos competencias específicas.

7. ¿Qué documentación específica solicita la inspección educativa para Cultura Científica en 1.º ESO en Aragón?

La inspección requiere la programación didáctica completa con los 8 CE, 19 criterios y 20 saberes básicos. Exige que los instrumentos de evaluación estén vinculados a cada criterio y que haya evidencias de atención a la diversidad. Se pide un registro de coordinación interdisciplinar y las actas de las sesiones de evaluación con acuerdos de recuperación.

8. ¿Qué recursos y bibliografía se recomiendan para impartir Cultura Científica en 1.º ESO en Aragón?

Se recomiendan recursos del programa 'Ciencia en Aragón' del Gobierno autonómico, como guías didácticas sobre el río Ebro o el Parque Nacional de Ordesa. En bibliografía, se usa 'Cultura Científica 1.º ESO' de la editorial Edelvives (adaptado al currículo aragonés) y materiales interactivos de la web del Instituto Aragonés de Recursos Educativos.

Este documento es una ayuda de trabajo generada por Corrigiendo.es a partir de datos curriculares oficiales estructurados y de un enriquecimiento didáctico sintetizado con IA (Gemini). Revisa siempre la normativa vigente de tu administración educativa antes de incorporarlo literalmente a documentos administrativos del centro.