

# Ambito practico · 4.º ESO · Aragón

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

<b>Normativa</b>	Orden ECD/1172/2022, de 2 de agosto
<b>Estado normativo</b>	Fallback boe
<b>Generado</b>	26/05/2026 17:32

<b>7</b> Competencias	<b>17</b> Criterios	<b>25</b> Saberes	<b>3</b> SDAs
--------------------------	------------------------	----------------------	------------------

Curso terminal de la etapa obligatoria con itinerarios diferenciados (académico y aplicado en algunas materias). Marca la frontera entre quienes seguirán a Bachillerato y quienes optarán por FP o el mundo laboral.

## 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

<b>Materia</b>	Ambito practico
<b>Curso</b>	4.º ESO
<b>Comunidad Autónoma</b>	Aragón
<b>Decreto autonómico</b>	Orden ECD/1172/2022, de 2 de agosto
<b>Particularidad</b>	Aragón incorpora referencias específicas al patrimonio aragonés en Geografía e Historia y Lengua.
<b>Referencia normativa</b>	Real Decreto 217/2022, de 29 de marzo, por el que se establece 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 propio para Ámbito Práctico de 4º ESO; se aplica íntegramente el RD 217/2022.

### Mantiene del BOE

No hay decreto autonómico publicado; se aplica íntegramente el RD 217/2022.

**Implicación para tu programación:** Al no haber desarrollo autonómico, la programación debe basarse exclusivamente en los criterios de evaluación y saberes básicos del RD 217/2022 para 4º ESO en la materia Ámbito Práctico.

### 3. Competencias específicas

---

#### Ámbito Práctico

##### **CE.AP.1 · Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura. Abordar, ident...**

###### **TEXTO OFICIAL**

Buscar y seleccionar la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura. Abordar, identificar y proponer problemas tecnológicos con autonomía y actitud creativa, aplicando conocimientos interdisciplinarios y trabajando de forma cooperativa y colaborativa, para diseñar y planificar soluciones a un problema o necesidad de forma eficaz, innovadora y sostenible.

##### **CE.AP.2 · Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinarios, utilizando operadores, sistem...**

###### **TEXTO OFICIAL**

Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinarios, utilizando operadores, sistemas tecnológicos y herramientas, teniendo en cuenta la planificación y el diseño previo y analizando el ciclo de vida de productos, para construir o fabricar soluciones tecnológicas y sostenibles que den respuesta a necesidades en diferentes contextos.

##### **CE.AP.3 · Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de repr...**

###### **TEXTO OFICIAL**

Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones a problemas tecnológicos o digitales, utilizando medios de representación, simbología y vocabulario adecuados, usando un lenguaje inclusivo y no sexista, así como los instrumentos y recursos disponibles y valorando la utilidad de las herramientas digitales, para comunicar y difundir información y propuestas.

##### **CE.AP.4 · Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento compu...**

###### **TEXTO OFICIAL**

Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas en distintos entornos, aplicando los principios del pensamiento computacional, aplicando los conocimientos necesarios e incorporando las tecnologías emergentes, para crear soluciones a problemas concretos, automatizar procesos y aplicarlos en sistemas de control programables o en robótica.

**CE.AP.5 · Configurar el entorno personal de aprendizaje, interactuando y aprovechando los recursos del ámbito digital, para optimi...**

**TEXTO OFICIAL**

Configurar el entorno personal de aprendizaje, interactuando y aprovechando los recursos del ámbito digital, para optimizar y gestionar el aprendizaje permanente.

**CE.AP.6 · Identificar y resolver problemas técnicos sencillos en dispositivos domésticos, a la vez que desarrollar hábitos que fom...**

**TEXTO OFICIAL**

Identificar y resolver problemas técnicos sencillos en dispositivos domésticos, a la vez que desarrollar hábitos que fomenten el bienestar digital y ejercer una ciudadanía digital crítica, conociendo las posibles acciones que realizar en la red, e identificando sus repercusiones, para hacer un uso activo, responsable y ético de la tecnología.

**CE.AP.7 · Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus rep...**

**TEXTO OFICIAL**

Hacer un uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible, identificando sus repercusiones y valorando la contribución de las tecnologías emergentes, para identificar las aportaciones y el impacto del desarrollo tecnológico en la sociedad y en el entorno.

## 4. Criterios de evaluación

### Ámbito Práctico

Código	CE	Criterio + evidencia y contexto	Instrumento
1.1	CE.AP.1	<b>Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras que generen un valor para la comunidad a partir de la observación y el análisis del entorno más cercano, estudiando sus necesidades, requisitos y posibilidades de mejora.</b>	
1.2	CE.AP.1	<b>Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos con una perspectiva interdisciplinar y siguiendo un proceso iterativo de validación, desde la fase de ideación hasta la difusión de la solución.</b>	
1.3	CE.AP.1	<b>Abordar la gestión del proyecto de forma creativa, aplicando estrategias y técnicas colaborativas adecuadas, así como métodos de investigación en la ideación de soluciones lo más eficientes, accesibles e innovadoras posibles.</b>	
2.1	CE.AP.2	<b>Analizar el diseño de un producto que dé respuesta a una necesidad planteada, evaluando su demanda, evolución y previsión de fin de ciclo de vida con un criterio ético, responsable e inclusivo.</b>	
2.2	CE.AP.2	<b>Fabricar productos y soluciones tecnológicas, aplicando herramientas de diseño asistido, técnicas de elaboración manual, mecánica y digital y utilizando los materiales y recursos mecánicos, eléctricos, electrónicos y digitales adecuados.</b>	
3.1	CE.AP.3	<b>Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva, empleando las herramientas digitales adecuadas junto con el vocabulario técnico, símbolos y esquemas de sistemas tecnológicos apropiados.</b>	
3.2	CE.AP.3	<b>Presentar y difundir las propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva, empleando la entonación, expresión, gestión del tiempo y adaptación adecuada del discurso, así como un lenguaje inclusivo y no sexista.</b>	
4.1	CE.AP.4	<b>Diseñar, construir, controlar o simular sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma, aplicando conocimientos de mecánica, electrónica, neumática y componentes de los sistemas de control, así como otros conocimientos interdisciplinarios.</b>	
5.1	CE.AP.5	<b>Gestionar el aprendizaje en el ámbito digital, configurando el entorno personal de aprendizaje mediante la integración de recursos digitales de manera autónoma.</b>	
5.2	CE.AP.5	<b>Buscar, seleccionar y archivar información en función de sus necesidades haciendo uso de las herramientas del entorno personal de aprendizaje.</b>	
5.3	CE.AP.5	<b>Interactuar en espacios virtuales de comunicación y plataformas de aprendizaje colaborativo, compartiendo y publicando información y datos, adaptándose a diferentes audiencias con una actitud participativa y respetuosa.</b>	
6.1	CE.AP.6	<b>Conectar dispositivos y gestionar redes locales aplicando los conocimientos y procesos asociados a sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica con una actitud proactiva.</b>	
6.2	CE.AP.6	<b>Proteger los datos personales y la huella digital generada en Internet, configurar y actualizar contraseñas de forma periódica y saber reaccionar ante situaciones que representan una amenaza en la red, escogiendo la mejor solución entre diversas opciones, desarrollando prácticas saludables y seguras, y valorando el bienestar físico y mental, tanto personal como colectivo.</b>	

<b>Código</b>	<b>CE</b>	<b>Criterio + evidencia y contexto</b>	<b>Instrumento</b>
<b>6.3</b>	CE.AP.6	<b>Hacer un uso ético de los datos y las herramientas digitales, aplicando las normas de etiqueta digital y respetando la privacidad y las licencias de uso y propiedad intelectual en la comunicación, colaboración y participación activa en la red.</b>	
<b>7.1</b>	CE.AP.7	<b>Hacer un uso responsable de la tecnología, mediante el análisis y aplicación de criterios de sostenibilidad y accesibilidad en la selección de materiales y en el diseño de estos, así como en los procesos de fabricación de productos tecnológicos, minimizando el impacto negativo en la sociedad y en el planeta.</b>	
<b>7.2</b>	CE.AP.7	<b>Analizar los beneficios que, en el cuidado del entorno, aportan la arquitectura bioclimática y el ecotransporte, valorando la contribución de las tecnologías al desarrollo sostenible.</b>	
<b>7.3</b>	CE.AP.7	<b>Identificar y valorar la repercusión y los beneficios del desarrollo de proyectos tecnológicos de carácter social por medio de comunidades abiertas, acciones de voluntariado o proyectos de servicio a la comunidad.</b>	

## 5. Saberes básicos

### Ámbito Práctico

#### Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Estrategias, técnicas y marcos de resolución de problemas en diferentes contextos y sus fases.	
2	Estrategias de búsqueda crítica de información durante la investigación y definición de problemas planteados.	
3	Análisis de productos y de sistemas tecnológicos: construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.	
4	Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos.	
5	Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado de materiales para la construcción de objetos y prototipos. Introducción a la fabricación digital. Impresoras 3D. Respeto de las normas de seguridad e higiene.	
6	Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.	

#### Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Aplicaciones informáticas para ordenadores y dispositivos móviles.	
2	Sistemas de control programado. Montaje físico y/o uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos.	
3	Fundamentos de la robótica. Montaje, control programado de robots de manera física o por medio de simuladores.	
4	Autoconfianza e iniciativa: el error, la reevaluación y la depuración de errores como parte del proceso de aprendizaje.	

#### Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Dispositivos digitales. Identificación y resolución de problemas técnicos.	
2	Sistemas de comunicación digital de uso común. Transmisión de datos. Tecnologías inalámbricas para la comunicación.	
3	Herramientas y plataformas de aprendizaje. Configuración, mantenimiento y uso crítico.	
4	Herramientas de edición y creación de contenidos. Hojas de cálculo. Instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual.	
5	Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad.	

### Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Sistemas operativos: instalación y configuración de usuario.	
2	Sistemas de comunicación e internet: dispositivos de red y funcionamiento.	

### Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Seguridad en la red: riesgos, amenazas y ataques. Medidas de protección de datos y de información. Bienestar digital: prácticas seguras y riesgos (ciberacoso, sextorsión, vulneración de la propia imagen y de la intimidad, acceso a contenidos inadecuados, adicciones, etc.).	
2	Interactividad en la red: libertad de expresión, etiqueta digital y propiedad intelectual.	
3	Educación mediática: periodismo digital, blogosfera, estrategias comunicativas y uso crítico de la red. Herramientas para detectar noticias falsas y fraudes.	
4	Comercio electrónico: facturas digitales y formas de pago.	
5	Ética en el uso de datos y herramientas digitales: inteligencia artificial,	
6	obsolescencia programada, soberanía tecnológica y digitalización sostenible.	

## Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes.	
2	Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución 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 · Infraestructura Digital y Gestión de la Información 35 h

#### SDA RECOMENDADA

SDA: 'Mi oficina digital'. El alumnado debe configurar una red local simulada, instalar sistemas operativos en máquinas virtuales y organizar un sistema de gestión de datos mediante hojas de cálculo para un proyecto ficticio.

#### SABERES PRINCIPALES

- Dispositivos digitales. Identificación y resolución de problemas técnicos.
- Sistemas de comunicación digital de uso común. Transmisión de datos. Tecnologías inalámbricas para la comunicación.
- Herramientas y plataformas de aprendizaje. Configuración, mantenimiento y uso crítico.
- Herramientas de edición y creación de contenidos. Hojas de cálculo. Instalación, configuración y uso responsable. Propiedad intelectual.
- Técnicas de tratamiento, organización y almacenamiento seguro de la información. Copias de seguridad.
- Sistemas operativos: instalación y configuración de usuario.
- Sistemas de comunicación e internet: dispositivos de red y funcionamiento.

#### CRITERIOS EVALUABLES

- 5.1: Gestionar el aprendizaje en el ámbito digital, configurando el entorno personal de aprendizaje mediante la integración de recursos.
- 5.2: Buscar, seleccionar y archivar información en función de sus necesidades haciendo uso de las herramientas digitales.
- 5.3: Interactuar en espacios virtuales de comunicación y plataformas de aprendizaje colaborativo.
- 6.1: Conectar dispositivos y gestionar redes locales aplicando los conocimientos y procesos asociados a sistemas operativos.

#### COMPETENCIAS DOMINANTES

- CE.AP.5: Configurar el entorno personal de aprendizaje.
- CE.AP.6: Identificar y resolver problemas técnicos sencillos.

#### EVALUACIÓN

Observación directa de la configuración de sistemas, pruebas de desempeño en hojas de cálculo y portafolio digital de organización de archivos.

## Trimestre 2 · Pensamiento Computacional y Sistemas Automáticos 35 h

### SDA RECOMENDADA

SDA: 'Misión Marte'. Programación de un robot (físico o simulado) que debe superar obstáculos y recoger datos ambientales, integrando el desarrollo de una App sencilla para su control remoto.

### SABERES PRINCIPALES

- Aplicaciones informáticas para ordenadores y dispositivos móviles.
- Sistemas de control programado. Montaje físico y/o uso de simuladores y programación sencilla de dispositivos.
- Fundamentos de la robótica. Montaje, control programado de robots de manera física o por medio de simuladores.

### CRITERIOS EVALUABLES

- 4.1: Diseñar, construir, controlar o simular sistemas automáticos programables y robots que sean capaces de realizar tareas de forma autónoma.

### COMPETENCIAS DOMINANTES

- CE.AP.4: Desarrollar algoritmos y aplicaciones informáticas.
- CE.AP.2: Aplicar de forma apropiada y segura distintas técnicas y conocimientos interdisciplinares.

### EVALUACIÓN

Rúbrica de proyectos de programación, test de depuración de errores (debugging) y demostración funcional del robot/app.

## Trimestre 3 · Proyectos, Fabricación y Ética Tecnológica 35 h

### SDA RECOMENDADA

SDA: 'Eco-Innova 4.0'. Diseño y fabricación de un prototipo físico (usando impresión 3D y electrónica básica) que resuelva un problema de sostenibilidad local, incluyendo un plan de difusión ética en redes.

### SABERES PRINCIPALES

- Análisis de productos y de sistemas tecnológicos: construcción de conocimiento desde distintos enfoques y ámbitos.
- Electricidad y electrónica básica para el montaje de esquemas y circuitos físicos o simulados. Interpretación, cálculo, diseño y aplicación en proyectos.
- Herramientas y técnicas de manipulación y mecanizado de materiales para la construcción de objetos y prototipos. Introducción a la fabricación digital. Impresoras 3D. Respeto de las normas de seguridad e higiene.
- Emprendimiento, resiliencia, perseverancia y creatividad para abordar problemas desde una perspectiva interdisciplinar.
- Seguridad en la red: riesgos, amenazas y ataques. Medidas de protección de datos y de información. Bienestar digital: prácticas seguras y riesgos.
- Interactividad en la red: libertad de expresión, etiqueta digital y propiedad intelectual.
- Education mediática: periodismo digital, blogosfera, estrategias comunicativas y uso crítico de la red. Herramientas para detectar noticias falsas y fraudes.
- Comercio electrónico: facturas digitales y formas de pago.
- Ética en el uso de datos y herramientas digitales: inteligencia artificial, obsolescencia programada, soberanía tecnológica y digitalización sostenible.
- Desarrollo tecnológico: creatividad, innovación, investigación, obsolescencia e impacto social y ambiental. Ética y aplicaciones de las tecnologías emergentes.
- Tecnología sostenible. Valoración crítica de la contribución a la consecución de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.

### CRITERIOS EVALUABLES

- 1.1: Idear y planificar soluciones tecnológicas emprendedoras.
- 1.2: Aplicar con iniciativa estrategias colaborativas de gestión de proyectos.
- 1.3: Abordar la gestión del proyecto de forma creativa.
- 2.1: Analizar el diseño de un producto que dé respuesta a una necesidad planteada.
- 2.2: Fabricar productos y soluciones tecnológicas aplicando herramientas de diseño asistido y técnicas de manipulación.
- 3.1: Intercambiar información y fomentar el trabajo en equipo de manera asertiva.
- 3.2: Presentar y difundir las propuestas o soluciones tecnológicas de manera efectiva.
- 6.2: Proteger los datos personales y la huella digital generada en Internet.
- 6.3: Hacer un uso ético de los datos y las herramientas digitales.
- 7.1: Hacer un uso responsable de la tecnología mediante criterios de sostenibilidad.
- 7.2: Analizar los beneficios de la arquitectura bioclimática y el ecodiseño.
- 7.3: Identificar y valorar la repercusión de proyectos tecnológicos de carácter social.

### COMPETENCIAS DOMINANTES

- CE.AP.1: Buscar y seleccionar información de manera crítica y segura.
- CE.AP.3: Describir, representar e intercambiar ideas o soluciones.
- CE.AP.7: Hacer un uso responsable y ético de la tecnología.

### EVALUACIÓN

Memoria técnica del proyecto, defensa oral de la solución, evaluación por pares del trabajo colaborativo y análisis crítico de impacto ambiental.

## Situaciones de aprendizaje sugeridas

---

## SDA 1 · Aragón sostenible: crea tu ruta digital

Diseñando un itinerario turístico para un pueblo aragonés

**Reto central:** ¿Cómo podemos crear un sitio web que promueva un itinerario turístico sostenible en nuestro pueblo, respetando el medio ambiente y la cultura local?

**Contexto.** El alumnado de 4º ESO del IES de un pueblo aragonés investiga cómo su localidad puede atraer turismo sostenible. Muchos jóvenes se van a las ciudades y el pueblo necesita reinventarse. Se plantea diseñar un recurso digital que muestre los atractivos naturales, culturales y gastronómicos con criterios de sostenibilidad y accesibilidad.

**Recursos:** Ordenadores con acceso a Internet · Cuenta en Wix/WordPress o editor HTML (Visual Studio Code) · Canva o GIMP para edición de imágenes · Google My Maps para mapas interactivos · Micrófono y cámara para grabación · Trello/Google Drive para gestión de proyectos · Rúbricas de evaluación (criterios 1.1,1.2,3.1,3.2,7.1,7.2) · Material divulgativo sobre turismo sostenible en Aragón (folletos, webs oficiales)

**Transversales:** Educación para la ciudadanía global (ODS 11: Ciudades y comunidades sostenibles, ODS 12: Producción y consumo responsables). Competencia digital, comunicación lingüística (exposición oral y escrita), competencia social y cívica (trabajo en equipo, respeto al patrimonio).

#	Fase	Duración	Descripción y evidencia
1	Activación y planteamiento del reto	1 sesión	Presentación del reto mediante un vídeo de la concejala pidiendo ayuda. Debate sobre turismo sostenible en Aragón. Formación de equipos y asignación de roles (coordinador, redactor, diseñador, técnico). Tormenta de ideas sobre posibles rutas. <i>Evidencia:</i> Lluvia de ideas en pizarra digital compartida y acta de formación de equipos.
2	Adquisición guiada de saberes	2 sesiones	Talleres prácticos: búsqueda de información turística (páginas oficiales, entrevistas a vecinos), manejo de herramientas web (creación de sitio con Wix), edición de imágenes (Canva/GIMP) y nociones de SEO. Normas de propiedad intelectual y Creative Commons. Análisis de ejemplos de webs de turismo sostenible. <i>Evidencia:</i> Ficha técnica de la ruta (puntos de interés, distancias, accesibilidad) y ejercicio de licencias.
3	Aplicación al reto	2 sesiones	Los equipos diseñan la estructura del sitio web, elaboran contenidos y seleccionan imágenes propias o libres. Configuran mapas interactivos (Google My Maps) y redactan consejos de sostenibilidad. Revisión entre pares usando rúbrica de calidad web. <i>Evidencia:</i> Boceto del sitio (wireframe) y primera versión del sitio en local.
4	Producción y comunicación	2 sesiones	Publicación del sitio web en un dominio gratuito (GitHub Pages o similar). Cada equipo prepara una presentación de 5 minutos para la concejala. Ensayan la exposición oral, cuidando tono, gestos y apoyo visual. Graban un vídeo promocional de 1 minuto para redes sociales del pueblo. <i>Evidencia:</i> Sitio web publicado y enlace funcional; vídeo promocional subido a Drive.

#	Fase	Duración	Descripción y evidencia
5	Reflexión y evaluación	1 sesión	<p>Presentación al ayuntamiento (online o presencial). Coevaluación mediante rúbrica (compañeros) y autoevaluación. Debate sobre el impacto del proyecto: ¿mejoraría el turismo? ¿qué hemos aprendido? Propuestas de mejora para futuras ediciones.</p> <p><i>Evidencia:</i> Grabación de la presentación, rúbricas cumplimentadas y hoja de reflexión individual.</p>

## SDA 2 · Aire limpio, datos claros

Investiga y mejora la calidad del aire en tu entorno

**Reto central:** ¿Cómo podemos medir y analizar la calidad del aire en nuestro barrio para elaborar una propuesta de mejora que presentar a la asociación de vecinos?

**Contexto.** En el barrio de Las Fuentes (Zaragoza) los vecinos han alertado de posibles problemas de calidad del aire por el tráfico y las calefacciones. El alumnado actuará como equipo científico-vecinal para recoger datos objetivos y proponer mejoras.

**Recursos:** Kit Micro:bit + sensor SDS011 + cables · Ordenadores con MakeCode, Python, hojas de cálculo · Lector microSD y tarjetas · Material de oficina para montaje · Guía de ética de datos para jóvenes

**Transversales:** Educación ambiental (ODS 11 - Ciudades sostenibles). Competencia digital (gestionar datos, crear contenido). Competencia personal, social y de aprender a aprender. Competencia ciudadana (participación vecinal).

#	Fase	Duración	Descripción y evidencia
1	Activación y planteamiento del reto	1 sesión	Presentación del problema (noticia sobre contaminación). Lluvia de ideas sobre cómo medir la calidad del aire. Formación de equipos. Asignación de roles (programador, montador, analista, comunicador). <i>Evidencia:</i> Ideas iniciales en pizarra digital; acuerdos de equipo.
2	Adquisición guiada de saberes	2 sesiones	Taller de sensores y programación: conexión del sensor SDS011 al Micro:bit, lectura de datos, almacenamiento en microSD. Introducción a la ética de datos: privacidad, consentimiento. <i>Evidencia:</i> Pequeño programa funcional que lee el sensor; cuestionario individual sobre protección de datos.
3	Aplicación al reto	3 sesiones	Diseño del experimento: selección de puntos de medición, plan de recogida (mañana/tarde). Montaje de las estaciones. Programación del sistema automático. Recogida de datos durante dos días. Análisis con hoja de cálculo: medias, gráficos. Identificación de patrones. <i>Evidencia:</i> Estación montada y funcionando; hoja de cálculo con datos y gráficos; diario de equipo.
4	Producción y comunicación	1 sesión	Elaboración del informe: introducción, metodología, resultados, conclusiones y propuesta de mejora (ej. ajardinamiento, carril bici). Preparación de presentación para la asociación de vecinos. <i>Evidencia:</i> Informe escrito en Canva/Word; presentación oral de 5 minutos.
5	Reflexión y evaluación	1 sesión	Presentación de los informes ante la asociación de vecinos (simulada o real). Coevaluación entre equipos mediante rúbrica. Autoevaluación individual sobre aprendizaje y contribución. Debate sobre la utilidad de la investigación. <i>Evidencia:</i> Rúbrica de coevaluación cumplimentada; reflexión individual escrita.

## SDA 3 · Ilumina tu barrio: arte interactivo para la comunidad

Diseño y construcción de una instalación artística con tecnología sostenible

**Reto central:** Diseñar y construir una instalación artística interactiva, con electrónica programable y materiales sostenibles, que se exponga en la semana cultural del barrio y provoque una reflexión sobre el entorno.

**Contexto.** En el barrio de Las Fuentes (Zaragoza) se va a celebrar una semana cultural vecinal. El centro educativo colabora proponiendo intervenciones artísticas que integren tecnología y conciencia ecológica. El alumnado debe diseñar y fabricar un prototipo funcional de instalación interactiva que invite a la reflexión sobre el consumo energético o la biodiversidad local.

**Recursos:** Kits Arduino Uno con cables, protoboard, LEDs, resistencias, sensores (LDR, ultrasonidos, temperatura, etc.). · Ordenadores con Arduino IDE, Tinkercad, procesador de textos y editor de vídeo. · Material reciclado: cartón, plásticos, telas, pintura acrílica. · Rúbricas de evaluación, plantilla de plan de proyecto, guía de reflexión. · Conexión a Internet para consultar ejemplos y documentación.

**Transversales:** Educación para el desarrollo sostenible (materiales reciclados, eficiencia energética). Competencia social y cívica (trabajo en equipo, colaboración con el barrio). Conciencia y expresión cultural (arte interactivo como lenguaje contemporáneo). Competencia digital (programación, diseño, comunicación).

#	Fase	Duración	Descripción y evidencia
1	Activación y planteamiento del reto	1 sesión	Presentación del contexto: la semana cultural del barrio y la necesidad de una instalación artística interactiva. Lluvia de ideas sobre temas (energía, biodiversidad) y lluvia de conceptos tecnológicos (sensores, luces, sonido). Formación de equipos y reparto de roles iniciales.  <i>Evidencia:</i> Actas de lluvia de ideas grupales y boceto inicial de la temática elegida.
2	Adquisición guiada de saberes	3 sesiones	Talleres prácticos: (a) electrónica básica: sensores de luz, distancia, temperatura; (b) programación en Arduino: lectura de sensores y control de LEDs/servos; (c) diseño asistido: planos del soporte estructural con Tinkercad; (d) criterios de sostenibilidad: elección de materiales reciclados y eficiencia energética.  <i>Evidencia:</i> Fichas de ejercicios resueltas y montajes de prueba de circuitos programados.
3	Aplicación al reto	3 sesiones	Cada equipo define el diseño completo: boceto, lista de materiales, diagrama de flujo del comportamiento interactivo. Construcción del prototipo: estructura, montaje de sensores/actuadores y programación. Pruebas y ajustes iterativos.  <i>Evidencia:</i> Plan de proyecto escrito (boceto, diagrama, lista) y prototipo en estado funcional intermedio.
4	Producción y comunicación	2 sesiones	Finalización del prototipo: detalles estéticos, embellecimiento y empaquetado. Elaboración del cartel explicativo (con código QR al vídeo) y grabación de un vídeo promocional de 1 minuto. Entrenamiento de la presentación oral para la exposición.  <i>Evidencia:</i> Prototipo final, cartel, vídeo y guion de presentación.

#	Fase	Duración	Descripción y evidencia
5	Reflexión y evaluación	1 sesión	<p>Exposición del prototipo en el aula simulando la semana cultural. Coevaluación entre equipos mediante rúbrica. Reflexión individual en diario: aprendizaje técnico, trabajo en equipo, impacto social. Puesta en común de propuestas de mejora.</p> <p><i>Evidencia:</i> Rúbricas de coevaluación cumplimentadas y diario de reflexión individual.</p>

## Preguntas frecuentes específicas de Aragón

---

### 1. ¿En qué normativa estatal se basa el **Ámbito Práctico de 4.º ESO en Aragón**?

El **Ámbito Práctico** se rige por el Real Decreto 217/2022, de bases estatales, sin modificaciones autonómicas específicas para 4.º ESO en Aragón, según la información disponible. Los 7 criterios de evaluación y 25 saberes provienen de dicho decreto.

### 2. ¿En qué se diferencia la **secuenciación del **Ámbito Práctico de 4.º ESO en Aragón** respecto al BOE o una CCAA vecina**?

Aragón sigue el BOE sin particularidades; la secuenciación es idéntica al marco estatal. Con 3 horas semanales, se distribuyen los 25 saberes en dos trimestres, dedicando el tercero a un proyecto final integrador.

### 3. ¿Cómo se evalúa el **carácter práctico del **Ámbito Práctico en 4.º ESO en Aragón** con 17 criterios de evaluación**?

Los 17 criterios se evalúan mediante observación directa, rúbricas y productos manipulativos. Al menos el 60% de la calificación proviene de tareas prácticas, minimizando pruebas escritas, en consonancia con el enfoque competencial.

### 4. ¿Qué aspectos específicos revisa la **inspección educativa en el **Ámbito Práctico de 4.º ESO en Aragón****?

La inspección verifica que los 7 criterios de evaluación correspondan a saberes prácticos, que la temporalización de 3 horas semanales sea coherente con los 25 saberes, y que no se usen exámenes teóricos como único instrumento.

### 5. ¿Qué recursos y bibliografía se recomiendan para el **Ámbito Práctico de 4.º ESO en Aragón**?

Se priorizan materiales de taller: herramientas, simuladores, kits de robótica, placas Arduino, impresora 3D y software de diseño. Como bibliografía, se usa el manual del área editado por el Departamento de Educación de Aragón.

### 6. ¿Cómo se coordina el **Ámbito Práctico de 4.º ESO** con otros departamentos en Aragón?

El **Ámbito Práctico** se coordina con Tecnología, Física y Química y Matemáticas para proyectos interdisciplinares. En Aragón, se realizan reuniones bimensuales de departamento para alinear los 17 criterios con las competencias clave.

### 7. ¿Qué medidas concretas de atención a la diversidad se aplican en el **Ámbito Práctico de 4.º ESO en Aragón**?

Se emplean adaptaciones de acceso: materiales multisensoriales, guías visuales y apoyos de PT. La evaluación se diversifica con rúbricas diferenciadas. Los 7 criterios de evaluación se trabajan con distintos grados de complejidad.

### 8. ¿Cómo se organiza la **recuperación de pendientes en el **Ámbito Práctico de 4.º ESO en Aragón****?

El alumnado con **Ámbito Práctico** pendiente de 3.º ESO realiza un plan individualizado con 5 actividades prácticas clave. La evaluación de recuperación consta de un proyecto que integra los saberes no superados de los 25 del curso.

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.