

# Digitalización · 3.º ESO · Comunidad de Madrid

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

**Normativa** Decreto 65/2022, de 20 de julio

**Estado normativo** Fallback boe

**Generado** 26/05/2026 18:40

<b>4</b> Competencias	<b>16</b> Criterios	<b>32</b> Saberes	<b>3</b> SDAs
--------------------------	------------------------	----------------------	------------------

Curso de profundización: la complejidad de los saberes básicos aumenta significativamente y se introducen criterios que exigen razonamiento abstracto y modelización. Se acerca la toma de decisiones de itinerario para 4.º ESO.

## Índice

1. Resumen normativo
  2. Comparativa Comunidad de Madrid vs BOE
  3. Competencias específicas (explicadas)
  4. Criterios de evaluación (con evidencia)
  5. Saberes básicos (con actividad de aula)
  6. Rúbricas IA por competencia (niveles 1-4)
- Secuenciación trimestral
  - Situaciones de aprendizaje sugeridas
  - Sugerencias DUA por CE
  - Preguntas frecuentes específicas
  - Cómo programar paso a paso

## 1. Resumen normativo

<b>Materia</b>	Digitalizacion
<b>Curso</b>	3.º ESO
<b>Comunidad Autónoma</b>	Comunidad de Madrid
<b>Decreto autonómico</b>	Decreto 65/2022, de 20 de julio
<b>Particularidad</b>	La Comunidad de Madrid ha aplicado refuerzos curriculares específicos en Matemáticas y Lengua tras los informes PISA.
<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 Comunidad de Madrid vs BOE

### **Estado normativo:** Fallback boe

Madrid no ha publicado decreto autonómico para Digitalización en 3º ESO; aplica directamente el currículo estatal del RD 217/2022.

### **Mantiene del BOE**

Sí, se mantiene íntegro el currículo del Real Decreto 217/2022, tanto competencias específicas como criterios de evaluación y saberes básicos.

**Implicación para tu programación:** Se debe programar con los criterios y saberes del BOE, sin adaptaciones autonómicas adicionales. No hay elementos propios de la Comunidad de Madrid que incorporar.

### 3. Competencias específicas

#### Digitalización

##### **CE.1 · Identificar y resolver problemas técnicos sencillos, conectar y configurar ordenadores y dispositivos móviles a redes do...**

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

Identificar y resolver problemas técnicos sencillos, conectar y configurar ordenadores y dispositivos móviles a redes domésticas, aplicando los conocimientos de hardware y sistemas operativos para gestionar las herramientas e instalaciones informáticas y de comunicación de uso cotidiano.

###### **RESUMEN CLARO**

Saber poner en marcha y mantener funcionando los dispositivos y redes de casa, solucionando fallos técnicos comunes de forma autónoma.

###### **QUÉ HACE EL ALUMNADO**

El alumnado instala periféricos, configura conexiones WiFi, gestiona el sistema operativo y arregla problemas técnicos básicos que surgen en el uso diario de la tecnología.

###### **NO ES**

No es memorizar nombres de componentes internos ni estudiar teoría de redes abstracta. No es solo usar programas, sino entender el funcionamiento del equipo físico.

###### **EJEMPLO DE ACTIVIDAD**

Configurar una red doméstica simulada conectando varios dispositivos a un router y solucionando un conflicto de conexión o de reconocimiento de periféricos.

resolver

##### **CE.2 · 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.

###### **RESUMEN CLARO**

Organizar y usar herramientas digitales propias para aprender de forma autónoma y eficiente a lo largo de toda la vida.

###### **QUÉ HACE EL ALUMNADO**

El alumnado selecciona aplicaciones, organiza fuentes de información y utiliza plataformas digitales para gestionar sus tareas y ampliar sus conocimientos de manera independiente.

###### **NO ES**

No es simplemente navegar por internet o instalar aplicaciones. No es memorizar nombres de software. Es saber elegir y estructurar recursos para el autoaprendizaje.

###### **EJEMPLO DE ACTIVIDAD**

El alumnado diseña un escritorio virtual con accesos directos, canales RSS y herramientas de organización para gestionar un proyecto de investigación personal.

aplicar

### **CE.3 · Desarrollar hábitos que fomenten el bienestar digital aplicando medidas preventivas y correctivas, para proteger dispositi...**

#### **TEXTO OFICIAL**

Desarrollar hábitos que fomenten el bienestar digital aplicando medidas preventivas y correctivas, para proteger dispositivos, datos personales y la propia salud.

#### **RESUMEN CLARO**

Aprender a usar la tecnología de forma segura y saludable, cuidando tanto los equipos como la privacidad y el bienestar físico y mental.

#### **QUÉ HACE EL ALUMNADO**

El alumnado configura contraseñas seguras, activa sistemas de protección en sus dispositivos, gestiona su huella digital y reconoce riesgos para su salud física y emocional derivados del uso tecnológico.

#### **NO ES**

No es memorizar tipos de malware o definiciones técnicas. No es solo saber qué es un virus, sino saber prevenirlo y actuar ante una amenaza real.

#### **EJEMPLO DE ACTIVIDAD**

Realizar una auditoría de privacidad de sus redes sociales y activar la verificación en dos pasos en sus cuentas personales.

aplicar

### **CE.4 · Ejercer una ciudadanía digital crítica conociendo las posibles acciones que realizar en la red, e identificando sus repe...**

#### **TEXTO OFICIAL**

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.

#### **RESUMEN CLARO**

Saber comportarse en internet de forma segura y ética, entendiendo que lo que hacemos online tiene consecuencias reales en la sociedad.

#### **QUÉ HACE EL ALUMNADO**

El alumnado analiza su huella digital, debate sobre dilemas éticos tecnológicos y propone soluciones para proteger su privacidad y la de los demás en entornos virtuales.

#### **NO ES**

No es solo aprender a poner contraseñas difíciles. No es memorizar leyes de protección de datos. Es reflexionar sobre el impacto social de nuestras acciones digitales.

#### **EJEMPLO DE ACTIVIDAD**

El alumnado analiza los términos de servicio de una red social popular y redacta una guía de buenas prácticas éticas para sus compañeros.

valorar

## 4. Criterios de evaluación

### Digitalización

Código	CE	Criterio + evidencia y contexto	Instrumento
1.1	CE.1	<p><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></p> <p>Configurar y conectar dispositivos a redes locales (WiFi o cable), asegurando la comunicación entre ellos y gestionando los parámetros básicos de red.</p> <p><i>Evidencia:</i> El alumnado realiza la conexión física y lógica de dispositivos en una red local y entrega un informe técnico con el mapa de red y parámetros configurados.</p> <p><i>Contexto:</i> Simulación en el aula de informática donde se deben conectar varios dispositivos a un router, configurando IPs, contraseñas y compartiendo recursos.</p> <p><i>Evitar:</i> Evaluar solo el montaje físico de cables sin verificar que la configuración lógica (IP, máscara, puerta de enlace) permita la comunicación efectiva.</p>	<p><b>Rubrica produccion</b></p> <p>Verbo: <b>Aplicar</b></p>
1.2	CE.1	<p><b>Instalar y mantener sistemas operativos configurando sus características en función de sus necesidades personales.</b></p> <p>Instalar y configurar sistemas operativos según necesidades personales, manteniendo su funcionamiento.</p> <p><i>Evidencia:</i> El alumnado entrega un informe detallado del proceso de instalación y configuración del sistema operativo, incluyendo capturas de pantalla.</p> <p><i>Contexto:</i> En el aula de informática, los alumnos instalan un sistema operativo en una máquina virtual siguiendo instrucciones.</p> <p><i>Evitar:</i> Confundir instalación con configuración automática, sin personalizar opciones básicas como idioma o particiones.</p>	<p><b>Rubrica produccion</b></p> <p>Verbo: <b>aplicar</b></p>
1.3	CE.1	<p><b>Identificar y resolver problemas técnicos sencillos analizando componentes y funciones de los dispositivos digitales, evaluando las soluciones de manera crítica y reformulando el procedimiento, en caso necesario.</b></p> <p>Diagnosticar y solucionar fallos técnicos básicos en equipos digitales mediante el análisis de sus componentes, documentando el proceso y ajustando la solución según los resultados obtenidos.</p> <p><i>Evidencia:</i> El alumnado entrega un informe técnico o bitácora de resolución donde detalla el problema detectado, las pruebas realizadas, la solución aplicada y la verificación final del funcionamiento.</p> <p><i>Contexto:</i> Sesiones prácticas de taller donde se presentan dispositivos con errores de configuración, conectividad o hardware que el alumnado debe diagnosticar y reparar de forma autónoma.</p> <p><i>Evitar:</i> Evaluar únicamente si el dispositivo vuelve a funcionar (resultado) omitiendo la valoración del proceso de análisis crítico y la capacidad de reformular la estrategia.</p>	<p><b>Rubrica produccion</b></p> <p>Verbo: <b>Resolver</b></p>

Código	CE	Criterio + evidencia y contexto	Instrumento
2.1	CE.2	<p><b>Gestionar el aprendizaje en el ámbito digital, configurando el entorno personal de aprendizaje mediante la integración de recursos digitales de manera autónoma.</b></p> <p>Organizar y personalizar un entorno digital de aprendizaje propio, seleccionando e integrando herramientas y recursos que faciliten el estudio y la formación continua de forma autónoma.</p> <p><i>Evidencia:</i> El alumnado realiza un mapa visual o un portfolio digital donde clasifica y justifica las herramientas, fuentes de información y redes de contacto que componen su entorno personal de aprendizaje.</p> <p><i>Contexto:</i> Diseño de un ecosistema digital de trabajo para un proyecto trimestral, integrando marcadores, herramientas de edición y canales de comunicación específicos.</p> <p><i>Evitar:</i> Evaluar únicamente la destreza técnica en el uso de una aplicación aislada en lugar de la capacidad de organizar un sistema completo de recursos para el aprendizaje.</p>	<p><b>Rubrica produccion</b></p> <p>Verbo: <b>Gestionar</b></p>
2.2	CE.2	<p><b>Buscar, seleccionar y archivar información relevante y fiable en función de sus necesidades haciendo uso de las herramientas del entorno personal de aprendizaje con sentido crítico y siguiendo normas básicas de seguridad en la red.</b></p> <p>Localizar, filtrar y organizar información digital de manera crítica y segura, empleando herramientas específicas para gestionar el propio aprendizaje de forma eficiente.</p> <p><i>Evidencia:</i> El alumnado realiza una curación de contenidos digitales sobre un tema específico, entregando un repositorio organizado de fuentes fiables y seguras mediante herramientas de marcadores o almacenamiento.</p> <p><i>Contexto:</i> En el marco de un proyecto de investigación, los estudiantes seleccionan recursos web, verifican su seguridad y los archivan sistemáticamente en su entorno personal.</p> <p><i>Evitar:</i> Evaluar únicamente el contenido del trabajo final en lugar de verificar el proceso de búsqueda, el filtrado crítico y la organización del archivo digital.</p>	<p><b>Rubrica produccion</b></p> <p>Verbo: <b>Investigar</b></p>
2.3	CE.2	<p><b>Crear, programar, integrar y reelaborar contenidos digitales de forma individual o colectiva, seleccionando las herramientas más apropiadas para generar nuevo conocimiento y contenidos digitales de manera creativa, respetando derechos de autor y licencias de uso.</b></p> <p>Desarrollar y modificar contenidos digitales originales o adaptados, utilizando herramientas adecuadas y respetando la propiedad intelectual para generar nuevos materiales de aprendizaje.</p> <p><i>Evidencia:</i> El alumnado entrega un producto digital multimedia o programado que integra diversos elementos, citando correctamente las fuentes y aplicando licencias de uso adecuadas.</p> <p><i>Contexto:</i> Creación de una revista digital o un espacio web temático donde se combinan textos, imágenes y elementos interactivos propios y ajenos.</p> <p><i>Evitar:</i> Evaluar la calidad técnica del producto final sin verificar si se han respetado las licencias de autor de los recursos integrados.</p>	<p><b>Rubrica produccion</b></p> <p>Verbo: <b>Crear</b></p>

Código	CE	Criterio + evidencia y contexto	Instrumento
2.4	CE.2	<p><b>Interactuar en espacios virtuales de comunicación y plataformas de aprendizaje colaborativo, haciendo uso de herramientas colaborativas, compartiendo y publicando información y datos, adaptándose a diferentes audiencias con una actitud participativa y respetuosa.</b></p> <p>Participar activamente en plataformas educativas y redes de colaboración, compartiendo contenidos de forma respetuosa y adaptando el mensaje al destinatario para fomentar el aprendizaje compartido.</p> <p><i>Evidencia:</i> El alumnado realiza aportaciones en foros, blogs o documentos compartidos, demostrando el uso de normas de netiqueta y la publicación de información relevante para el grupo de trabajo.</p> <p><i>Contexto:</i> Uso de un entorno virtual de aprendizaje para desarrollar un proyecto grupal donde se requiere debate, intercambio de archivos y publicación de resultados.</p> <p><i>Evitar:</i> Evaluar únicamente la entrega técnica de un archivo adjunto sin valorar la calidad de la interacción comunicativa o el respeto a las normas de netiqueta.</p>	<p><b>Rubrica produccion</b></p> <p>Verbo: <b>Interactuar</b></p>
3.1	CE.3	<p><b>Proteger los datos personales y la huella digital generada en internet, configurando las condiciones de privacidad de las redes sociales y espacios virtuales de trabajo.</b></p> <p>Configurar de forma segura la privacidad de perfiles en redes sociales y entornos educativos para minimizar la exposición de datos personales y controlar la huella digital.</p> <p><i>Evidencia:</i> El alumnado entrega un informe técnico con capturas de pantalla que demuestran la configuración de privacidad aplicada en sus perfiles digitales y una reflexión sobre su rastro en la red.</p> <p><i>Contexto:</i> Taller de auditoría de privacidad donde los estudiantes revisan y ajustan los parámetros de seguridad de sus cuentas personales y plataformas de aprendizaje del centro.</p> <p><i>Evitar:</i> Evaluar solo la teoría sobre privacidad mediante examen escrito sin comprobar la implementación real de los ajustes en entornos virtuales.</p>	<p><b>Rubrica produccion</b></p> <p>Verbo: <b>Aplicar</b></p>
3.2	CE.3	<p><b>Configurar y actualizar, contraseñas, sistemas operativos, antivirus y copias de seguridad de forma periódica en los distintos dispositivos digitales de uso habitual.</b></p> <p>Asegurar dispositivos digitales mediante la configuración de contraseñas robustas y la actualización constante del sistema operativo y programas de protección antivirus.</p> <p><i>Evidencia:</i> El alumnado realiza un informe de seguridad con capturas de pantalla que muestran la actualización del sistema, el estado del antivirus y la creación de claves seguras.</p> <p><i>Contexto:</i> Actividad práctica de mantenimiento preventivo en la que se auditan y actualizan los parámetros de seguridad de los equipos del aula informática.</p> <p><i>Evitar:</i> Centrar la evaluación en que el alumno sepa nombrar sistemas operativos en lugar de realizar la actualización y configuración efectiva de los mismos.</p>	<p><b>Rubrica produccion</b></p> <p>Verbo: <b>Aplicar</b></p>

Código	CE	Criterio + evidencia y contexto	Instrumento
3.3	CE.3	<p><b>Identificar 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></p> <p>Reconocer amenazas digitales y aplicar medidas de seguridad y ergonomía para proteger la integridad física, mental y la privacidad en entornos virtuales.</p> <p><i>Evidencia:</i> El alumnado realiza un análisis de casos prácticos sobre ciberseguridad y bienestar digital, proponiendo soluciones preventivas y correctivas ante riesgos detectados.</p> <p><i>Contexto:</i> Simulación de situaciones de riesgo online como phishing o ciberacoso y diseño de un decálogo de hábitos saludables frente al uso de dispositivos.</p> <p><i>Evitar:</i> Evaluar exclusivamente la seguridad técnica (antivirus o contraseñas) omitiendo la valoración del bienestar emocional y la ergonomía física requerida por el criterio.</p>	<p><b>Rubrica produccion</b></p> <p>Verbo: <b>Identificar</b></p>
3.4	CE.3	<p><b>Valorar la importancia creciente de la ciberseguridad.</b></p>	
4.1	CE.4	<p><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></p> <p>Aplicar principios éticos, normas de cortesía digital y respeto a la propiedad intelectual al comunicarse y colaborar en entornos virtuales compartidos.</p> <p><i>Evidencia:</i> El alumnado produce contenidos digitales colaborativos que incluyen citas correctas, licencias adecuadas y mantienen un tono respetuoso siguiendo las normas de netiquette.</p> <p><i>Contexto:</i> Creación de un mural digital o blog grupal donde se comparten recursos externos respetando derechos de autor y participando en debates moderados.</p> <p><i>Evitar:</i> Evaluar únicamente la calidad técnica del producto final sin verificar la procedencia legal de los recursos multimedia utilizados o el cumplimiento de las licencias.</p>	<p><b>Rubrica produccion</b></p> <p>Verbo: <b>Aplicar</b></p>
4.2	CE.4	<p><b>Reconocer las aportaciones de las tecnologías digitales en las gestiones administrativas y el comercio electrónico, siendo consciente de la brecha social de acceso, uso y aprovechamiento de dichas tecnologías para diversos colectivos.</b></p> <p>Analizar las ventajas de la administración y el comercio electrónico, identificando las barreras de acceso y uso que generan exclusión digital en colectivos vulnerables.</p> <p><i>Evidencia:</i> El alumnado realiza un informe o presentación comparativa sobre servicios digitales públicos y privados, identificando obstáculos específicos de accesibilidad y proponiendo medidas de inclusión.</p> <p><i>Contexto:</i> Investigación sobre trámites de la e-administración y plataformas de comercio, seguida de un análisis crítico sobre las dificultades de uso para personas con baja alfabetización digital.</p> <p><i>Evitar:</i> Centrar la evaluación exclusivamente en la destreza técnica para realizar trámites, ignorando la reflexión sobre la brecha de acceso y aprovechamiento tecnológico.</p>	<p><b>Rubrica produccion</b></p> <p>Verbo: <b>Analizar</b></p>

Código	CE	Criterio + evidencia y contexto	Instrumento
4.3	CE.4	<p><b>Valorar la importancia de la oportunidad, facilidad y libertad de expresión que suponen los medios digitales conectados, analizando de forma crítica los mensajes que se reciben y transmiten teniendo en cuenta su objetividad, ideología, intencionalidad, sesgos y caducidad.</b></p> <p>Analizar críticamente la información y mensajes en medios digitales, identificando sesgos, intencionalidad y veracidad para fomentar una libertad de expresión responsable y ética.</p> <p><i>Evidencia:</i> El alumnado entrega un informe o presentación comparativa donde desglosa diversos mensajes digitales, señalando explícitamente sus sesgos ideológicos, fiabilidad de fuentes y posibles intenciones ocultas.</p> <p><i>Contexto:</i> Taller de análisis de noticias y publicaciones en redes sociales para detectar desinformación y evaluar la objetividad de los contenidos digitales actuales.</p> <p><i>Evitar:</i> Confundir la valoración de la libertad de expresión con un debate de opinión subjetiva sin aplicar criterios técnicos de análisis de información.</p>	<p><b>Rubrica produccion</b></p> <p>Verbo: <b>Analizar</b></p>
4.4	CE.4	<p><b>Analizar la necesidad y los beneficios globales de un uso y desarrollo responsable de las tecnologías digitales, teniendo en cuenta criterios de accesibilidad, sostenibilidad e impacto.</b></p> <p>Evaluar el impacto ambiental y social de la tecnología, analizando la sostenibilidad, la accesibilidad universal y la responsabilidad ética en su desarrollo y uso cotidiano.</p> <p><i>Evidencia:</i> El alumnado realiza un informe o presentación multimedia comparando el ciclo de vida de dispositivos y el cumplimiento de estándares de accesibilidad en plataformas digitales actuales.</p> <p><i>Contexto:</i> Investigación grupal sobre la huella de carbono de los centros de datos y propuestas para mejorar la inclusión digital de colectivos vulnerables.</p> <p><i>Evitar:</i> Centrar la evaluación únicamente en el reciclaje de hardware físico, obviando los criterios de accesibilidad y el impacto ecosocial del desarrollo de software.</p>	<p><b>Rubrica produccion</b></p> <p>Verbo: <b>Analizar</b></p>
4.5	CE.4	<p><b>Conocer cómo autenticar la identidad en el mundo digital, seleccionando los medios más adecuados en función del entorno en que deba practicarse.</b></p>	

## 5. Saberes básicos

### Digitalización

#### Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Arquitectura de ordenadores: elementos, montaje, configuración y resolución de problemas. Dispositivos móviles: elementos, configuración y resolución de problemas.	
2	Sistemas operativos: instalación y configuración de usuario. Sistemas operativos libres: MAX	
3	Sistemas de comunicación e internet. Dispositivos de red y funcionamiento.	
4	Procedimiento de configuración de una red doméstica y conexión de dispositivos. Comunicaciones inalámbricas entre dispositivos. Dispositivos conectados (IoT y wearables ): configuración y conexión de dispositivos.	

#### Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Búsqueda, selección y archivo de información relevante y fiable.	
2	Edición y creación de contenidos:	
3	Aplicaciones de productividad.	
4	Fundamentos de HTML y CSS.	
5	Conceptos básicos de lenguajes de programación para el desarrollo de aplicaciones sencillas para dispositivos móviles y web: variables, operadores, condicionales y eventos.	
6	Realidad virtual, aumentada y mixta.	
7	Comunicación y colaboración en red. Herramientas colaborativas.	
8	Publicación y difusión responsable en redes.	

#### Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Introducción a la ciberseguridad.	

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
2	Seguridad de dispositivos:	
3	Medidas preventivas y correctivas para hacer frente a riesgos, amenazas y ataques a dispositivos.	
4	Software antivirus.	
5	Copias de seguridad.	
6	Seguridad de dispositivos conectados. Seguridad y protección de datos:	
7	Identidad, reputación, privacidad y huella digital.	
8	Medidas preventivas.	
9	Configuración en redes sociales.	
10	Gestión de identidades virtuales.	
11	Legislación en materia de Protección de Datos (LOPD): derechos y deberes. Seguridad en la salud física (ergonomía) y mental. Riesgos, amenazas al bienestar personal.	
12	Opciones de respuesta y prácticas de uso saludable.	
13	Situaciones de violencia y de riesgo en la red (ciberacoso, sextorsión, acceso a contenidos inadecuados, dependencia tecnológica, etc.).	

### Saberes básicos del decreto

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
1	Interactividad en la red:	
2	El derecho a la libertad de expresión. Límites de la libertad de expresión y delitos de expresión en la red.	
3	Etiqueta digital.	
4	Propiedad intelectual: derechos de autor, licencias de uso y creative commons .	
5	Educación mediática: periodismo digital, blogosfera, estrategias comunicativas y uso crítico de la red, herramientas para detectar noticias falsas y fraudes.	

#	Saber oficial	Resumen claro y actividad de aula
6	<p>Gestiones administrativas: servicios públicos en línea, registros digitales y certificados oficiales. El DNI electrónico. El Código Seguro de Verificación (CSV). La firma electrónica.</p> <p>Los metadatos en los documentos electrónicos. Comercio electrónico: compras seguras, facturas digitales, formas de pago y criptomonedas.</p>	
7	<p>Ética en el uso de datos y herramientas digitales: inteligencia artificial, sesgos, obsolescencia programada, soberanía tecnológica y digitalización sostenible.</p>	

## 6. Rúbricas IA por competencia específica

Cada rúbrica está calibrada para esta materia y curso con descriptores observables y un ejemplo de evidencia en cada nivel. Edita los porcentajes según tu programación didáctica.

### CE.1 · 20 % Rubrica generica

Identificar y resolver problemas técnicos sencillos, conectar y configurar ordenadores y dispositivos móviles a redes domésticas, aplicando los conocimientos de hardware y sistemas operativos para ges...

Nivel	Etiqueta	Rango	Descriptor + ejemplo de evidencia
1	No conseguido	0-49%	No identifica problemas técnicos sencillos ni conecta dispositivos a redes domésticas. Desconoce conceptos básicos de hardware y sistemas operativos. <i>Ejemplo: No logra conectar un ordenador a la red wifi ni reconoce el cable de red. Necesita ayuda constante para cualquier paso.</i>
2	En proceso	50-69%	Identifica y resuelve problemas técnicos sencillos y conecta dispositivos a redes domésticas siguiendo instrucciones guiadas, con apoyo ocasional. Reconoce componentes básicos de hardware pero aplica con imprecisiones. <i>Ejemplo: Conecta un router siguiendo un tutorial, pero no soluciona un conflicto de IP sin ayuda. Identifica la CPU y la RAM, pero no explica su función.</i>
3	Adquirido	70-89%	Resuelve de forma autónoma problemas técnicos habituales (conexión, configuración de red, software) y conecta dispositivos aplicando conocimientos de hardware y sistemas operativos. Gestiona herramientas cotidianas con fluidez. <i>Ejemplo: Configura una red doméstica con varios dispositivos, soluciona una caída de conexión reiniciando el router y verificando cables. Instala y configura un SO, ajustando opciones de privacidad.</i>
4	Avanzado	90-100%	Analiza y resuelve problemas técnicos complejos o novedosos, optimiza configuraciones de red y hardware, y transfiere sus conocimientos a contextos no trabajados (domótica, servidores domésticos). Justifica sus decisiones técnicas. <i>Ejemplo: Crea una VLAN para separar tráfico, soluciona un conflicto de DHCP asignando IPs fijas, y explica el razonamiento. Configura un NAS en la red local para compartir archivos.</i>

**CE.2 · 25 %** **Portfolio**

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

Nivel	Etiqueta	Rango	Descriptor + ejemplo de evidencia
1	No conseguido	0-49%	Identifica de forma asistida algunas herramientas digitales básicas, realizando búsquedas de información superficiales y participando de manera pasiva en entornos de aprendizaje sin llegar a configurar un entorno personal propio ni organizar recursos. <i>Ejemplo: Captura de pantalla de una búsqueda simple en un navegador sin criterios de filtrado ni organización de los resultados obtenidos.</i>
2	En proceso	50-69%	Configura un entorno personal de aprendizaje básico siguiendo instrucciones directas, seleccionando y archivando información de fuentes limitadas y colaborando en plataformas virtuales de forma guiada y puntual. <i>Ejemplo: Carpeta organizada en la nube (Drive/OneDrive) con recursos seleccionados bajo una estructura de nombres y categorías sugerida por el docente.</i>
3	Adquirido	70-89%	Gestiona y configura con autonomía su entorno personal de aprendizaje, integrando herramientas para buscar, archivar y crear contenidos digitales de forma coherente, interactuando eficazmente en plataformas de aprendizaje colaborativo. <i>Ejemplo: Portafolio digital (e-portfolio) estructurado de forma autónoma que incluye herramientas de curación de contenidos y evidencias de participación activa en foros o muros colaborativos.</i>
4	Avanzado	90-100%	Optimiza y personaliza su entorno de aprendizaje mediante la integración crítica de recursos avanzados, programando y reelaborando contenidos complejos que comparte y publica de forma proactiva, liderando procesos en redes de aprendizaje. <i>Ejemplo: Entorno personal de aprendizaje (PLE) que integra automatizaciones entre herramientas, contenidos multimedia originales programados y gestión de un espacio de trabajo compartido para un proyecto grupal.</i>

**CE.3 · 25 %** **Rubrica generica**

Desarrollar hábitos que fomenten el bienestar digital aplicando medidas preventivas y correctivas, para proteger dispositivos, datos personales y la propia salud.

Nivel	Etiqueta	Rango	Descriptor + ejemplo de evidencia
1	No conseguido	0-49%	Identifica de manera asistida algunos riesgos digitales básicos, mostrando dificultades para aplicar medidas de protección de datos personales o para realizar actualizaciones de seguridad en sus dispositivos de forma efectiva. <i>Ejemplo: Identificación guiada de elementos sospechosos en un correo electrónico simulado.</i>
2	En proceso	50-69%	Aplica medidas de privacidad y seguridad de forma intermitente, configurando contraseñas y actualizaciones básicas siguiendo pautas o modelos previos, y reaccionando ante amenazas comunes con apoyo. <i>Ejemplo: Configuración de los ajustes de privacidad de un perfil en una red social siguiendo una lista de comprobación.</i>
3	Adquirido	70-89%	Desarrolla hábitos de bienestar digital mediante la configuración autónoma de la privacidad, la gestión periódica de la seguridad técnica (antivirus, contraseñas) y la reacción eficaz ante amenazas detectadas en la red. <i>Ejemplo: Realización de una auditoría de seguridad de los dispositivos personales y actualización de los sistemas de protección.</i>
4	Avanzado	90-100%	Lidera la aplicación de medidas preventivas y correctivas avanzadas, evaluando críticamente los riesgos para la salud y la huella digital en entornos complejos y proponiendo soluciones proactivas para la protección de datos. <i>Ejemplo: Diseño de un plan de contingencia y prevención ante ciberamenazas para el entorno doméstico o escolar.</i>

**CE.4 · 25 %****Rubrica generica**

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.

Nivel	Etiqueta	Rango	Descriptor + ejemplo de evidencia
1	No conseguido	0-49%	Identifica de manera aislada y con ayuda directa algunas normas básicas de etiqueta digital y herramientas de comunicación, mostrando dificultades para reconocer las repercusiones de sus acciones en la red o la importancia del uso ético de los datos. <i>Ejemplo: Listado incompleto de normas de comportamiento en redes sociales sin explicar su propósito o aplicación práctica.</i>
2	En proceso	50-69%	Describe las normas de etiqueta digital y reconoce las ventajas de la administración electrónica y el comercio digital, aplicando principios éticos básicos en entornos virtuales controlados bajo supervisión. <i>Ejemplo: Participación en un foro de debate escolar siguiendo una guía de netiquette proporcionada por el docente.</i>
3	Adquirido	70-89%	Ejerce una ciudadanía digital activa y responsable, aplicando de forma autónoma normas de etiqueta, valorando la libertad de expresión y analizando los beneficios ecosociales y administrativos de las tecnologías digitales. <i>Ejemplo: Redacción de un decálogo de buenas prácticas para el uso de herramientas digitales que incluya la protección de datos y el respeto a la propiedad intelectual.</i>
4	Avanzado	90-100%	Evalúa críticamente el impacto global de la tecnología, proponiendo soluciones éticas y ecosocialmente responsables ante dilemas digitales, y demostrando un liderazgo positivo en el ejercicio de sus derechos y deberes en la red. <i>Ejemplo: Diseño y presentación de una campaña de concienciación sobre la huella de carbono digital y el consumo responsable de hardware y servicios en la nube.</i>

## Secuenciación trimestral

### Trimestre 1 · Infraestructura, Conectividad y Entorno de Aprendizaje 35 h

#### SDA RECOMENDADA

SDA: 'Mi Hogar Conectado y Sostenible'. Los alumnos deben diseñar y configurar una red doméstica simulada, instalando MAX en equipos antiguos para darles una segunda vida.

#### SABERES PRINCIPALES

- Arquitectura de ordenadores: elementos, montaje, configuración y resolución de problemas.
- Dispositivos móviles: elementos, configuración y resolución de problemas.
- Sistemas operativos: instalación y configuración de usuario. Sistemas operativos libres: MAX.
- Sistemas de comunicación e internet. Dispositivos de red y funcionamiento.
- Procedimiento de configuración de una red doméstica y conexión de dispositivos.
- Comunicaciones inalámbricas entre dispositivos.
- Dispositivos conectados (IoT y wearables): configuración y conexión de dispositivos.
- Búsqueda, selección y archivo de información relevante y fiable.

#### CRITERIOS EVALUABLES

- 1.1: Conectar dispositivos y gestionar redes locales.
- 1.2: Instalar y mantener sistemas operativos configurando sus características.
- 1.3: Identificar y resolver problemas técnicos sencillos.
- 2.1: Gestionar el aprendizaje en el ámbito digital (EPA/PLE).
- 2.2: Buscar, seleccionar y archivar información relevante y fiable.

#### COMPETENCIAS DOMINANTES

- CE.1: Resolución de problemas técnicos y conectividad.
- CE.2: Gestión del entorno personal de aprendizaje.

#### EVALUACIÓN

Pruebas prácticas de montaje/configuración, portafolio digital del EPA y rúbrica de búsqueda de información.

## Trimestre 2 · Creación, Programación y Contenidos Digitales

35 h

### SDA RECOMENDADA

SDA: 'App-Venture'. Desarrollo de una aplicación web o móvil sencilla que resuelva una necesidad del centro educativo utilizando HTML/CSS o bloques de programación.

### SABERES PRINCIPALES

- Edición y creación de contenidos: Aplicaciones de productividad.
- Fundamentos de HTML y CSS.
- Conceptos básicos de lenguajes de programación para el desarrollo de aplicaciones sencillas para dispositivos móviles y web: variables, operadores, condicionales y eventos.
- Realidad virtual, aumentada y mixta.
- Comunicación y colaboración en red. Herramientas colaborativas.

### CRITERIOS EVALUABLES

- 2.3: Crear, programar, integrar y reelaborar contenidos digitales.
- 2.4: Interactuar en espacios virtuales de comunicación y plataformas colaborativas.

### COMPETENCIAS DOMINANTES

- CE.2: Desarrollo de contenidos y programación.

### EVALUACIÓN

Evaluación por proyectos (ABP), coevaluación en trabajos colaborativos y revisión de código/diseño.

## Trimestre 3 · Seguridad, Ética y Ciudadanía Digital 35 h

### SDA RECOMENDADA

SDA: 'Guía de Supervivencia Digital'. Creación de una campaña multiformato (blog, vídeo, podcast) sobre ciberseguridad, trámites administrativos y uso ético de la IA.

### SABERES PRINCIPALES

- Introducción a la ciberseguridad y seguridad de dispositivos (antivirus, copias de seguridad).
- Identidad, reputación, privacidad y huella digital.
- Legislación en materia de Protección de Datos (LOPD): derechos y deberes.
- Seguridad en la salud física (ergonomía) y mental. Riesgos y amenazas (ciberacoso, sextorsión, dependencia).
- El derecho a la libertad de expresión y sus límites. Etiqueta digital.
- Propiedad intelectual: derechos de autor, licencias de uso y Creative Commons.
- Educación mediática: periodismo digital, noticias falsas y fraudes.
- Gestiones administrativas: servicios públicos en línea, DNI electrónico, CSV, firma electrónica y metadatos.
- Comercio electrónico: compras seguras y criptomonedas.
- Ética en el uso de datos e IA: sesgos, obsolescencia programada y digitalización sostenible.
- Publicación y difusión responsable en redes.

### CRITERIOS EVALUABLES

- 3.1: Proteger los datos personales y la huella digital.
- 3.2: Configurar contraseñas, sistemas y copias de seguridad.
- 3.3: Identificar y reaccionar ante amenazas en la red.
- 3.4: Valorar la importancia de la ciberseguridad.
- 4.1: Uso ético de datos y etiqueta digital.
- 4.2: Reconocer aportaciones en gestiones administrativas y comercio.
- 4.3: Valorar la libertad de expresión en medios digitales.
- 4.4: Analizar beneficios del desarrollo responsable (IA, sostenibilidad).
- 4.5: Autenticar la identidad digital.

### COMPETENCIAS DOMINANTES

- CE.3: Bienestar y seguridad digital.
- CE.4: Ciudadanía digital crítica.

### EVALUACIÓN

Análisis de casos prácticos de seguridad, debates sobre ética/IA y simulacros de gestiones administrativas digitales.

## Situaciones de aprendizaje sugeridas

### SDA 1 · Crea tu blog de ciberseguridad: protege tu huella digital

Producto digital para concienciar sobre el bienestar en la red

**Reto central:** ¿Cómo podemos crear un blog útil y atractivo que ayude a los estudiantes de 1º y 2º ESO a navegar de forma segura y responsable, protegiendo su privacidad y evitando riesgos online?

**Contexto.** En un centro educativo de la Comunidad de Madrid, el alumnado de 3º ESO reflexiona sobre los riesgos y oportunidades de internet. Muchos estudiantes desconocen cómo proteger su privacidad y gestionar su identidad digital. Se propone crear un blog colaborativo que sirva como recurso de prevención y concienciación para los cursos inferiores.

**Recursos:** Ordenadores con conexión a internet · Cuenta de Blogger/WordPress · Tutoriales de ciberseguridad (INCIBE) · Guía de licencias Creative Commons · Rúbricas de evaluación · Mural digital Padlet

**Transversales:** Comprensión lectora (selección de información), expresión escrita (redacción de entradas), competencia social y cívica (trabajo en equipo, uso responsable), pensamiento crítico (evaluación de fuentes, detección de bulos).

#	Fase	Duración	Descripción y evidencia
1	Activación y planteamiento del reto	1 sesión	Se presenta el reto mediante un caso real o noticia sobre ciberacoso o robo de datos en Madrid. Se debate en grupos sobre la problemática y se plantea la necesidad de crear un recurso de concienciación. Se forma el equipo y se establecen roles. <i>Evidencia:</i> Lluvia de ideas inicial (mural colaborativo) y compromisos de equipo.
2	Adquisición guiada de saberes	3 sesiones	Talleres prácticos sobre los contenidos necesarios: búsqueda de información, licencias Creative Commons, configuración de privacidad, identificación de amenazas, netiqueta. Se utilizan tutoriales interactivos y ejercicios en plataformas como Symbaloo o Genially. <i>Evidencia:</i> Fichas de trabajo individual y grupal, test de autoevaluación sobre conceptos clave.
3	Aplicación al reto	2 sesiones	Cada equipo planifica el blog: decide secciones, temas de las entradas, diseño y distribución de tareas. Crean un esquema o prototipo del blog (wireframe). Comienzan a redactar los borradores de las entradas y a buscar imágenes libres. <i>Evidencia:</i> Prototipo del blog y borradores de al menos 2 entradas.
4	Producción y comunicación	2 sesiones	Los equipos construyen el blog en la plataforma elegida, suben las entradas, ajustan el diseño, y realizan una prueba de funcionamiento. Cada equipo prepara una breve presentación de su blog para la audiencia (1 minuto). Se realiza una exposición oral o vídeo promocional. <i>Evidencia:</i> Blog completo publicado, con 5 entradas y configuración de privacidad. Rúbrica de coevaluación de la presentación.
5	Reflexión y evaluación	1 sesión	Cada equipo presenta su blog al resto de la clase (audiencia simulada) y recibe feedback. Individualmente, responden a una diana de autoevaluación sobre su aprendizaje y contribución. Se discute en asamblea qué aprendieron y cómo mejorarían. <i>Evidencia:</i> Autoevaluación individual y coevaluación entre equipos usando rúbrica.

## SDA 2 · Madrid en Datos: Investiga y Comunica con Responsabilidad

Situación de Aprendizaje: Investigación con datos abiertos para una ciudadanía digital crítica

**Reto central:** ¿Cómo podemos utilizar datos abiertos del Ayuntamiento de Madrid para investigar un problema real de nuestra ciudad y comunicar nuestras conclusiones de forma clara, atractiva y ética a la comunidad educativa?

**Contexto.** Centro de secundaria en Madrid, alumnado de 3.º ESO con acceso a dispositivos y conexión a internet. Se busca desarrollar la competencia digital y la conciencia cívica mediante el uso de datos abiertos del Ayuntamiento de Madrid.

**Recursos:** Ordenadores con conexión a internet · Portal de datos abiertos del Ayuntamiento de Madrid (datos.madrid.es) · Herramientas digitales: Genially, Canva, Padlet · Guía de búsqueda y selección de información fiable · Rúbrica de evaluación del producto y la presentación

**Transversales:** Educación cívica (uso responsable de datos, participación ciudadana), tratamiento de la información (búsqueda, selección, análisis), conciencia social (problemas locales y su impacto).

#	Fase	Duración	Descripción y evidencia
1	Activación y planteamiento del reto	1 sesión	Presentación del reto mediante un vídeo motivador sobre datos abiertos. Lluvia de ideas sobre problemas de Madrid (contaminación, tráfico, zonas verdes, etc.). Formación de equipos y elección del tema. Visualización de ejemplos de infografías con datos para inspirar. <i>Evidencia:</i> Participación en el debate, anotaciones de ideas iniciales, elección del tema registrada.
2	Adquisición guiada de saberes	2 sesiones	Taller práctico sobre el portal datos.madrid.es: cómo navegar, filtrar y descargar conjuntos de datos. Criterios de fiabilidad y citación de fuentes. Introducción a herramientas de visualización (Genially/Canva) y normas éticas de uso de datos. Cada equipo crea un espacio de trabajo digital compartido. <i>Evidencia:</i> Ejercicios de búsqueda completados, esquema con fuentes seleccionadas, creación del espacio de trabajo.
3	Aplicación al reto	3 sesiones	Los equipos investigan su tema, recogen datos relevantes y los organizan. Elaboran un borrador de la infografía o presentación, decidiendo qué información incluir y cómo representarla visualmente. El docente guía y resuelve dudas técnicas y de contenido. <i>Evidencia:</i> Borrador de la infografía, registro de fuentes utilizado, avances parciales.
4	Producción y comunicación	1 sesión	Finalización del producto digital (infografía animada o presentación interactiva). Preparación de una breve exposición oral (2-3 minutos). Presentación en el aula simulando la 'Feria de Datos', con turno de preguntas y feedback inmediato de compañeros y docente. <i>Evidencia:</i> Producto final terminado, presentación oral realizada.
5	Reflexión y evaluación	1 sesión	Autoevaluación mediante rúbrica, coevaluación entre equipos. Debate guiado sobre el uso ético de los datos, la responsabilidad al comunicar información y el impacto de las tecnologías digitales. Complimentación de un cuestionario de reflexión individual. <i>Evidencia:</i> Rúbricas cumplimentadas, cuestionarios de reflexión, conclusiones del debate.

## SDA 3 · Digitaliza tu barrio: un mural interactivo para la comunidad

Creación de un recurso digital sobre el patrimonio local de Madrid con herramientas digitales y uso responsable

**Reto central:** ¿Cómo podemos, utilizando herramientas digitales, crear un recurso interactivo que ponga en valor un aspecto del barrio (historia, tradiciones, problemas) y lo difunda de manera ética y responsable?

**Contexto.** El instituto se encuentra en el barrio de Lavapiés, un área con gran riqueza histórica y cultural. La asociación de vecinos ha solicitado colaboración para difundir el patrimonio local entre los jóvenes y turistas mediante medios digitales. Los estudiantes actuarán como creadores de contenido, investigando, seleccionando información y produciendo un recurso interactivo que muestre lugares, tradiciones o problemáticas del barrio, promoviendo un uso ético y creativo de la tecnología.

**Recursos:** Ordenadores con conexión a internet · Cámara de fotos o teléfono móvil · Herramientas digitales: Google Sites, Genially, Canva, Google Maps, Drive · Guía de derechos de autor y Creative Commons · Rúbricas de evaluación y coevaluación

**Transversales:** Educación cívica y ética (uso responsable de la red, respeto a la propiedad intelectual). Competencia artística y cultural (creación de contenidos visuales). Competencia lingüística (redacción de textos, exposición oral).

#	Fase	Duración	Descripción y evidencia
1	Activación y planteamiento del reto	1 sesión	Presentación del reto por parte de la asociación de vecinos (mediante carta o video). Visualización de ejemplos de proyectos digitales comunitarios. Formación de equipos de 3-4 alumnos. Tormenta de ideas sobre aspectos del barrio que podrían trabajar (monumentos, comercios históricos, leyendas, problemas medioambientales). <i>Evidencia:</i> Lista de temas seleccionados y primeras ideas en un documento colaborativo.
2	Adquisición guiada de saberes	2 sesiones	Taller práctico sobre búsqueda eficaz de información (operadores, fuentes fiables) y gestión de archivos. Sesión sobre derechos de autor y licencias Creative Commons. Breve introducción a herramientas digitales: Google Sites, Genially, o similares. Normas de ciberseguridad: no compartir datos personales, contraseñas seguras. <i>Evidencia:</i> Ejercicio guiado: localizar 3 fuentes fiables sobre un tema ficticio y crear una carpeta compartida con ellas, citándolas correctamente.
3	Aplicación al reto	2 sesiones	Los equipos investigan su tema del barrio: realizan salidas al entorno (si es posible) o recogen información de internet y entrevistas a vecinos. Organizan la información en un guion estructurado. Definen el tipo de producto final (mapa interactivo, web) y esbozan su diseño. <i>Evidencia:</i> Guion del producto con secciones, fuentes citadas y boceto de la estructura.
4	Producción y comunicación	2 sesiones	Creación del recurso digital: los estudiantes elaboran el mapa o web incluyendo textos, imágenes propias o con licencia libre, y vídeos. Revisión entre pares: cada equipo comenta el trabajo de otro equipo centrándose en aspectos éticos (citas, privacidad) y técnicos. Preparación de una presentación breve para la audiencia real. <i>Evidencia:</i> Producto digital terminado y subido a un espacio compartido. Rúbrica de coevaluación rellena.

#	Fase	Duración	Descripción y evidencia
5	Reflexión y evaluación	1 sesión	<p>Presentación de los productos a la asociación de vecinos (puede ser virtual) y al resto del instituto. Cada equipo explica su proceso y las decisiones éticas tomadas. Autoevaluación mediante cuestionario. Reflexión grupal sobre el impacto del proyecto en la comunidad y el aprendizaje adquirido.</p> <p><i>Evidencia:</i> Grabación de la presentación (si autorizada), cuestionario de autoevaluación, entrada reflexiva individual en el portfolio digital.</p>

## Sugerencias DUA por competencia específica

Diseño Universal del Aprendizaje aplicado a cada CE en sus tres ejes: representación (cómo presento el contenido), acción y expresión (cómo demuestran lo aprendido) e implicación (cómo motivar).

### CE.1

Eje DUA	Principio	Sugerencias
<b>Representación</b>	Proporcionar múltiples formas de representación para la comprensión de hardware y redes.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Utilizar simuladores de montaje de hardware en 3D y entornos virtuales de red (como Cisco Packet Tracer) para visualizar componentes internos y flujo de datos que no son visibles a simple vista.</li><li>• Proporcionar diagramas de flujo interactivos de 'toma de decisiones' para el diagnóstico de fallos técnicos, donde el alumnado pueda seguir diferentes rutas según los síntomas del equipo.</li><li>• Ofrecer glosarios visuales de puertos, cables y componentes de red con códigos de colores y comparativas de velocidad/función para facilitar la identificación física frente a la técnica.</li></ul>
<b>Acción y expresión</b>	Proporcionar múltiples formas de acción y expresión para demostrar la competencia técnica.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Crear un videotutorial de 'screencast' explicando la resolución de un conflicto de configuración en el sistema operativo o la conexión de un dispositivo a una red Wi-Fi.</li><li>• Diseñar una guía de usuario en formato infografía técnica o manual visual sin texto para configurar un router doméstico, enfocada a la accesibilidad universal.</li><li>• Realizar una demostración práctica en un 'taller de reparación' simulado, documentando el proceso mediante un portfolio fotográfico anotado digitalmente.</li></ul>
<b>Implicación / motivación</b>	Proporcionar múltiples formas de implicación para fomentar la autonomía en la resolución de problemas.	<ul style="list-style-type: none"><li>• Plantear un desafío de 'Escape Room' técnico donde la progresión dependa de resolver problemas reales: configurar una IP estática, habilitar un periférico o reparar un arranque de sistema.</li><li>• Permitir la elección del contexto de aplicación: el alumnado puede elegir entre configurar una red para una vivienda domótica, un entorno de gaming o una oficina profesional.</li><li>• Implementar un sistema de 'tickets de soporte' donde los alumnos asuman roles de técnicos de nivel 1, 2 o 3, permitiendo ajustar la complejidad del problema a su nivel de competencia actual.</li></ul>

### CE.2

Eje DUA	Principio	Sugerencias
---------	-----------	-------------

<b>Representación</b>	Proporcionar múltiples formas de representación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Presentar la taxonomía de herramientas del PLE (Personal Learning Environment) mediante un mapa conceptual interactivo que incluya audiodescripciones de las funciones de cada nodo: curación, creación y comunicación.</li> <li>• Ofrecer guías de configuración de agregadores de contenido y fuentes RSS en formatos diversificados: videotutoriales con subtítulos, infografías de flujo de trabajo y guías de lectura fácil con capturas de pantalla anotadas.</li> <li>• Modelar la gestión de la identidad digital comparando perfiles profesionales reales en distintas plataformas técnicas (GitHub, Behance o LinkedIn) mediante análisis comparativos visuales y narrativas de casos de éxito.</li> </ul>
<b>Acción y expresión</b>	Proporcionar múltiples formas de acción y expresión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evidenciar la estructura del entorno personal de aprendizaje mediante la creación de un escritorio virtual personalizado (tipo Symbaloo), un tablero visual (Wakelet) o un mapa mental dinámico con hipervínculos funcionales.</li> <li>• Demostrar la capacidad de curación crítica de contenidos mediante la entrega de un repositorio de marcadores sociales etiquetados, un boletín digital temático o un hilo narrativo en una red social educativa.</li> <li>• Explicar los protocolos de seguridad y privacidad aplicados al propio entorno digital a través de un screencast explicativo, un manual técnico interactivo o un podcast de recomendaciones para la comunidad escolar.</li> </ul>
<b>Implicación / motivación</b>	Proporcionar múltiples formas de implicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vincular la construcción del PLE a un centro de interés profesional o vocacional elegido por el alumno (e-sports, moda sostenible, robótica), permitiéndole seleccionar las fuentes y comunidades de expertos a seguir.</li> <li>• Implementar un sistema de 'itinerarios de autonomía' donde el alumnado elige qué herramientas de gestión de la información quiere dominar y certificar mediante retos de complejidad creciente.</li> <li>• Fomentar la colaboración mediante la creación de un 'banco de recursos de aula' donde cada estudiante aporta y justifica la utilidad de una herramienta digital específica para el aprendizaje permanente.</li> </ul>

### CE.3

Eje DUA	Principio	Sugerencias
---------	-----------	-------------

<b>Representación</b>	Proporcionar múltiples formas de representación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar diagramas de flujo interactivos que comparen visualmente el ciclo de vida de una infección por malware frente a las capas de protección de un sistema (antivirus, firewall, sentido común).</li> <li>• Presentar guías de configuración de privacidad mediante videotutoriales con subtítulos técnicos y capturas de pantalla anotadas que contrasten las interfaces de diferentes sistemas operativos y redes sociales.</li> <li>• Proporcionar un glosario técnico dinámico con ejemplos prácticos de 'red flags' en correos de phishing y sitios web fraudulentos para el análisis de patrones de engaño.</li> </ul>
<b>Acción y expresión</b>	Proporcionar múltiples formas de acción y expresión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar un 'Kit de Primeros Auxilios Digitales' en el formato que elijan (pódcast, manual técnico o screencast) explicando cómo recuperar una cuenta comprometida o realizar un backup seguro.</li> <li>• Realizar una auditoría técnica de seguridad de un entorno simulado, documentando las vulnerabilidades detectadas y las medidas correctivas aplicadas en un informe de consultoría.</li> <li>• Programar una herramienta sencilla o un árbol de decisión interactivo (usando herramientas de bloques o código) que guíe al usuario en la creación de contraseñas robustas y gestión de doble factor.</li> </ul>
<b>Implicación / motivación</b>	Proporcionar múltiples formas de implicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementar un desafío de 'Ciber-Escapismo' (Escape Room digital) donde la resolución de puzzles dependa de la aplicación correcta de medidas de protección de datos y salud digital.</li> <li>• Asignar roles de 'Responsable de Seguridad' (CISO) en proyectos grupales, donde un alumno debe validar que las herramientas y datos del equipo cumplen con criterios de bienestar y privacidad.</li> <li>• Ofrecer la posibilidad de especializarse en un 'Track de Interés': ergonomía física para gamers, privacidad en redes sociales para influencers o seguridad técnica para desarrolladores.</li> </ul>

## CE.4

Eje DUA	Principio	Sugerencias
<b>Representación</b>	Proporcionar múltiples formas de representación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar simuladores de huella digital y rastreadores de datos en tiempo real (como extensiones de navegador que visualizan trackers) para mostrar de forma gráfica el intercambio invisible de información.</li> <li>• Presentar los términos de servicio de plataformas habituales mediante infografías comparativas que traduzcan el lenguaje legal a iconos de impacto ético y repercusión de privacidad.</li> <li>• Proporcionar diagramas de flujo interactivos que modelen las consecuencias en cascada de una acción digital (ej. compartir una foto privada) desde el dispositivo local hasta los servidores internacionales.</li> </ul>

Eje DUA	Principio	Sugerencias
<b>Acción y expresión</b>	Proporcionar múltiples formas de acción y expresión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseñar un prototipo de aplicación móvil ética en herramientas de wireframing (como Figma) que resuelva un problema de convivencia digital o ciberseguridad en el centro.</li> <li>• Programar un chatbot sencillo en Python o mediante bloques que actúe como asistente de consulta para resolver dudas sobre licencias Creative Commons y derechos de autor.</li> <li>• Crear un videoblog de 'análisis forense digital' donde el alumnado explique técnicamente cómo identificar noticias falsas mediante la verificación de metadatos y búsqueda inversa de imágenes.</li> </ul>
<b>Implicación / motivación</b>	Proporcionar múltiples formas de implicación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Organizar un 'Escape Room' digital donde los retos consistan en configurar correctamente la privacidad de perfiles ficticios para evitar el robo de identidad.</li> <li>• Implementar un sistema de roles en debates sobre dilemas éticos de la IA (ej. sesgo algorítmico), permitiendo que el alumnado elija defender posturas desde la perspectiva de desarrolladores, usuarios o legisladores.</li> <li>• Vincular el aprendizaje con un proyecto de Aprendizaje-Servicio donde el alumnado cree tutoriales de seguridad digital para colectivos vulnerables del barrio, dando sentido social a la competencia técnica.</li> </ul>

## Preguntas frecuentes específicas de Comunidad de Madrid

---

### 1. ¿Qué real decreto autonómico regula la asignatura de Digitalización en 3.º ESO en la Comunidad de Madrid?

En Madrid, Digitalización se rige por el Decreto 65/2022, de 20 de julio, del Consejo de Gobierno, por el que se establece la ordenación y el currículo de la Educación Secundaria Obligatoria. Este decreto concreta los criterios de evaluación y saberes básicos de los 16 criterios y 32 saberes del BOE.

### 2. ¿En qué se diferencia la secuenciación de Digitalización en 3.º ESO en Madrid respecto al BOE?

Madrid mantiene los 4 competencias específicas y 16 criterios del BOE, pero organiza los 32 saberes en dos bloques: "Digitalización del entorno personal" y "Digitalización del entorno social". Además, la carga semanal de 3 horas permite una secuenciación trimestral con proyectos prácticos.

### 3. ¿Cómo se evalúa la competencia digital en 3.º ESO en Madrid considerando las 3 horas semanales?

Se evalúa mediante 16 criterios (uno por cada 2 saberes aproximadamente). Las 3 horas permiten evaluaciones formativas continuas con rúbricas específicas para cada competencia específica. La nota final se obtiene ponderando el logro de los criterios, sin examen final único.

### 4. ¿Qué exige la inspección educativa de Madrid específicamente para la programación de Digitalización en 3.º ESO?

La inspección exige que la programación incluya la relación detallada de los 4 competencias específicas con los 16 criterios y los 32 saberes, así como la temporalización de las 3 horas semanales. También requiere actividades de refuerzo y ampliación para atención a la diversidad.

### 5. ¿Qué recursos digitales oficiales recomienda la Comunidad de Madrid para impartir Digitalización en 3.º ESO?

La Comunidad recomienda el uso de la plataforma EducaMadrid y sus herramientas (Moodle, Webex, y aplicaciones de Google Workspace). Además, sugiere materiales del INTEF y el repositorio de recursos abiertos de la Consejería, adaptados a los 32 saberes básicos.

### 6. ¿Cómo se coordina el departamento de Digitalización con otras áreas en 3.º ESO en Madrid?

Se coordina especialmente con Matemáticas y Tecnología para trabajar saberes como hoja de cálculo y programación. La coordinación se formaliza en reuniones mensuales para alinear proyectos interdisciplinares y evitar duplicidades, garantizando que los 4 CE se trabajen transversalmente.

### 7. ¿Qué medidas de atención a la diversidad concretas se aplican en Digitalización de 3.º ESO en Madrid?

Se aplican adaptaciones curriculares no significativas en los 16 criterios, priorizando los saberes más prácticos. Se usan herramientas de accesibilidad (lectores de pantalla, teclados adaptados) y actividades escalonadas. Para altas capacidades, se ofrecen proyectos de ampliación con lenguajes de programación avanzados.

### 8. ¿Cómo se organiza la recuperación de la asignatura de Digitalización en 3.º ESO en Madrid para alumnos con evaluación negativa?

Los alumnos con evaluación negativa realizan un plan de recuperación personalizado con actividades de los 4 competencias específicas. Se evalúan antes de la evaluación ordinaria de junio mediante una prueba práctica y entrega de trabajos. La nota máxima es 5 si se superan los criterios pendientes.

## Cómo programar paso a paso

Hoja de ruta de 7 pasos para construir tu programación didáctica desde el decreto hasta la rúbrica final.

### Paso 1 · Leer el decreto vigente **2 horas**

Accede al decreto autonómico que desarrolla el currículo LOMLOE para ESO en tu CCAA (p.ej., Decreto 65/2022 de Madrid). Localiza el anexo de Digitalización 3.º ESO: identifica las 4 competencias específicas (CE), 14 criterios de evaluación y 17 saberes básicos distribuidos en 4 bloques (sociedad digital, hardware/software, resolución de problemas, seguridad/bienestar). Imprime o descarga el texto oficial y subraya cada elemento.

**Tip:** No te fíes de resúmenes de editoriales: comparar el borrador con la versión publicada evita usar criterios derogados. En Digitalización es clave porque los saberes sobre ciberseguridad cambian rápido.

### Paso 2 · Listar las CE y criterios **1 hora**

Copia textualmente las 4 CE y los 14 criterios de evaluación en una hoja de cálculo (columnas: CE, criterio, saberes asociados, posible instrumento, peso). Revisa la redacción LOMLOE (verbos como 'analizar', 'diseñar', 'valorar') para asegurar que no hay términos LOMCE.

**Tip:** Usa la misma tabla para la programación didáctica del departamento. En Digitalización, vincula cada criterio a un saber básico concreto (ej. criterio 1.1 con saber 'Arquitectura de ordenadores').

### Paso 3 · Priorizar criterios e instrumentos **1,5 horas**

No todos los criterios tienen el mismo peso. Identifica cuáles son fundamentales (ej. criterios de diseño y resolución de problemas) y cuáles de apoyo (ej. identificar conceptos). Decide los instrumentos: rúbricas para proyectos, escalas de observación para trabajo en equipo, pruebas escritas para saberes declarativos. En Digitalización, prima la evaluación del proceso sobre el producto.

**Tip:** Pregunta al departamento qué criterios resultaron más difíciles el curso pasado. Si es primera vez, asigna mayor peso a los criterios de 'Creación de contenidos digitales' (CE3) y 'Seguridad' (CE4), pues son los más prácticos y motivadores.

### Paso 4 · Distribuir saberes por trimestre **2 horas**

Con 17 saberes en 4 bloques, repártelos en 3 trimestres. Procura que cada bloque aparezca al menos una vez por trimestre (espiral). Ejemplo: 1er trimestre: bloque 1 (sociedad digital) + bloque 2 (hardware) parcial; 2º trimestre: bloque 2 restante + bloque 3 (programación); 3er trimestre: bloque 4 (seguridad) + proyecto integrador. Ajusta a 3h/semana: unos 5-6 saberes por trimestre.

**Tip:** No satures un trimestre con saberes de programación (bloque 3). Digitalización no es solo código: intercala saberes de hardware y seguridad para mantener el interés. Usa una plantilla de calendario escolar real.

### Paso 5 · Diseñar una SDA tipo por trimestre **3 horas**

Elabora una Situación de Aprendizaje por trimestre que integre varias CE y criterios. Por ejemplo: 'Creamos un blog sobre ciberseguridad' (1er trim), 'Diseñamos una app para el instituto' (2º trim), 'Auditamos la seguridad de la red del centro' (3er trim). Cada SDA debe incluir: título, justificación, CE trabajadas, criterios evaluados, saberes, tareas, producto final, rúbrica, temporalización.

**Tip:** Usa la plantilla oficial de tu CCAA (muchas tienen una para SDA). En Digitalización, el producto final debe ser un artefacto digital (blog, app, presentación interactiva). La rúbrica de evaluación debe reflejar el grado de consecución de los criterios, no solo la estética.

### Paso 6 · Establecer ponderaciones del departamento **1 hora**

Acuerda con el departamento los porcentajes para cada instrumento de evaluación. Recomendación para Digitalización: proyectos (60%), observación diaria (20%), pruebas escritas u orales (20%). Asegura que la suma de criterios de cada CE se corresponda con el peso de la CE en la materia (si tu CCAA lo define). Documenta en la programación didáctica del departamento.

**Tip:** Si tu CCAA no especifica pesos, distribuye el 100% de la calificación entre los 14 criterios según su importancia. Por ejemplo, los criterios de 'diseño' (CE3) doblan peso a los de 'identificación' (CE1). Evita que el examen escrito valga más del 30%.

### Paso 7 · Documentar atención a la diversidad y recuperación **1,5 horas**

Redacta en la programación las medidas específicas para alumnado con necesidades educativas (NEAE) y el plan de recuperación. Para Digitalización: adaptaciones como uso de lectores de pantalla, software alternativo, más tiempo o simplificación de tareas. La recuperación ordinaria puede ser mediante mejora del proyecto no superado (entrega corregida) o una prueba específica. Incluye también la evaluación extraordinaria (septiembre).

**Tip:** No copies medidas genéricas. Por ejemplo, para alumnado con TDAH, fragmenta las tareas de programación en pasos muy pequeños y usa checklists visuales. Para brecha digital, permite grabar vídeos en lugar de usar software complejo; el centro puede prestar dispositivos.