



## DIGITALIZACIÓN

La materia de Digitalización da respuesta a la necesidad de adaptación a la forma en que la sociedad actual se informa, se relaciona y produce conocimiento, ayudando al alumnado a satisfacer necesidades, individuales o colectivas, que se han ido estableciendo de forma progresiva en la vida de las personas y en el funcionamiento de la sociedad y la cultura digital. Pero la formación de la ciudadanía actual va más allá de la alfabetización digital, ya que requiere una atención específica a la adquisición de las competencias específicas necesarias, entre las que se encuentra el uso de los medios tecnológicos de manera ética, responsable, segura y crítica. En cuanto a los retos y desafíos del siglo XXI, la materia aborda determinados temas como el consumo responsable de contenidos digitales, tanto de ocio como de información en la red. También aborda el logro de una vida saludable, de tal forma que el uso y consumo de los entornos digitales se realice de forma equilibrada en relación con otros aspectos de la vida, demostrando madurez y responsabilidad personal y social. El compromiso ante situaciones de inequidad y exclusión relacionada con la brecha digital o la utilización sesgada por cuestiones de género de los recursos digitales, la resolución pacífica de los conflictos en entornos virtuales, el aprovechamiento crítico, ético y responsable de la cultura digital, la aceptación y manejo de la incertidumbre, la valoración de la diversidad personal y cultural, el compromiso ciudadano en el ámbito local y global y la confianza en el conocimiento como motor del desarrollo tanto social como personal, tienen una clara relación con las condiciones propias a la sociedad y la cultura digital.

Así, ante los desafíos tecnológicos que plantea nuestra sociedad, la materia promueve, a través de la participación de todo el alumnado, el logro de una visión integral de los problemas, el desarrollo de una ciudadanía digital crítica y la consecución de una efectiva igualdad entre hombres y mujeres. De igual modo, esta materia trata de favorecer aprendizajes que permitan al alumnado hacer un uso competente de las tecnologías, tanto en la gestión de dispositivos y entornos de aprendizaje, como en el fomento del bienestar digital, posibilitando que el alumnado tome conciencia y construya una identidad digital adecuada. Su carácter interdisciplinar potencia la contribución de la materia a la adquisición de los objetivos de etapa y al desarrollo del Perfil de salida del alumnado al término de la Educación Básica.

El valor educativo y competencial de esta materia está asociado a la integración de sus competencias específicas en los contextos cotidianos de la ciudadanía, permitiendo la revisión y adquisición de hábitos que se adoptan constantemente en una sociedad digital, lo que se constituye como uno de los ejes principales del currículo.

En la etapa de Educación Primaria el alumnado inicia de forma sistemática su alfabetización digital y comienza a interactuar y comunicarse en entornos digitales, por lo que se requiere aprender a gestionar la identidad digital y salvaguardarla. A lo largo de la Educación Secundaria

Obligatoria, la materia de Tecnología y Digitalización asienta los conocimientos y habilidades en torno a la competencia digital, mientras que la de Digitalización trata temas necesarios para poder ejercer una ciudadanía digital activa y comprometida, completando este proceso formativo.

Así, esta materia proporciona al alumnado competencias en la resolución de problemas sencillos a la hora de configurar distintos elementos de hardware y software de uso cotidiano y la capacidad para organizar su entorno personal de aprendizaje fomentando el aprendizaje permanente, la autoformación y el bienestar digital, con el objeto de proteger los dispositivos y a sí mismo, contribuyendo a generar una ciudadanía digital crítica, informada y responsable, que favorezca el desarrollo de la autonomía, la igualdad y la inclusión, mediante la creación y difusión de nuevos conocimientos para hacer frente a la brecha digital.

El apartado de conexiones establece cómo estas competencias específicas se relacionan entre sí y con competencias específicas de otras materias, así como su aportación a la consecución de las competencias clave y al Perfil de salida de la Educación Básica.

La materia se organiza en cuatro bloques interrelacionados de saberes básicos: "Dispositivos digitales, sistemas operativos y de comunicación" (A), "Digitalización del entorno personal de aprendizaje" (B), "Seguridad y bienestar digital" (C) y "Ciudadanía digital crítica" (D). El primer bloque se centra en el conocimiento de dispositivos digitales, sistemas operativos y de comunicación. Comprende una serie de conocimientos y habilidades para el montaje, uso y reparación de equipos informáticos y su aplicación en redes de comunicación. El segundo bloque, centrado en la digitalización del entorno personal de aprendizaje, pretende continuar con la alfabetización digital a través de recursos para la búsqueda y selección de información. La intención es cubrir las posibilidades de creación, colaboración y reutilización de contenidos digitales. El tercer bloque, relacionado con la seguridad y bienestar digital, ahonda en los tres pilares de la seguridad: el de los dispositivos, el de los datos y el de la integridad de las personas. Propone medidas preventivas para hacer frente a los posibles riesgos y amenazas, poniendo especial énfasis en concienciar sobre la importancia de la identidad, la reputación, la privacidad o la huella digital. Y el cuarto bloque, vinculado a la ciudadanía digital crítica, tiene por objeto que el alumnado desarrolle una adecuada educación mediática en las interacciones que realiza en la red, las gestiones administrativas y comerciales en línea, así como el activismo y la ética en la sociedad conectada.

El desarrollo de la materia permite conectar con la realidad del alumnado a la vez que con el currículo académico, partiendo de sus dudas y problemas en relación con los usos tecnológicos particulares, sociales, académicos y laborales. También ha de suponer un avance informado y práctico en la mejora de la propia seguridad en la red, capacitándolo para identificar y protegerse adecuadamente de las posibles amenazas en lo referido a las interacciones con otros usuarios de la misma y con el manejo de las distintas aplicaciones con las que puedan

interactuar, ayudándoles a entender que internet es un espacio en el que es necesario aplicar criterios para contextualizar y contrastar la información, sus fuentes y sus propósitos, y una herramienta imprescindible para el desarrollo del aprendizaje a lo largo de la vida.

La propuesta de situaciones de aprendizaje desarrolladas en espacios acondicionados adecuadamente para materializar los proyectos que engloben todos los saberes, con un enfoque competencial, práctico y que permita incorporar técnicas de trabajo diversas, será un condicionante para la implicación del alumnado en su proceso de aprendizaje y, por lo tanto, un elemento curricular relevante a tener en cuenta entre los aspectos metodológicos de la materia, su enfoque pedagógico y su desarrollo curricular. En este mismo sentido, resulta conveniente tener presente que el desarrollo de proyectos y trabajos de investigación supone una opción muy adecuada como orientación metodológica vertebradora de situaciones de aprendizaje capaces de movilizar los saberes básicos de la materia de Digitalización. Anticipando el contenido del apartado de situaciones de aprendizaje, la aplicación de este enfoque competencial conduce a fomentar distintas formas de organización del trabajo en equipo y el debate multidisciplinar como principios y orientaciones básicas del desarrollo de la materia.

Finalmente, los criterios de evaluación, como elemento de carácter acreditativo, permiten valorar el grado de desarrollo de las competencias específicas y están enfocados a que el alumnado reflexione sobre la propia práctica, tomando conciencia de sus hábitos, generando rutinas digitales saludables, sostenibles y seguras, a la vez que críticas con prácticas inadecuadas.

## **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS**

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

La competencia hace referencia a la gestión y mantenimiento de los dispositivos digitales habituales en el entorno del alumnado. El uso extendido de las tecnologías digitales implica que el alumnado debe adquirir habilidades relativas al mantenimiento de los dispositivos, al ajuste de los mismos y a la identificación y resolución de problemas técnicos habituales garantizando el máximo aprovechamiento de estas tecnologías y enfrentándose a los mismos con una actitud resiliente.

La competencia engloba aspectos técnicos relativos al funcionamiento de los equipos y a las aplicaciones y programas requeridos para su uso. Asimismo, se debe considerar el papel que asumen en la actualidad las tecnologías de la comunicación y su implicación en



la sociedad. Por ello se considera fundamental abordar las funcionalidades de internet, los elementos de distintos sistemas de comunicación y la incorporación de las nuevas tecnologías relativas a la digitalización y conexión de objetos (IoT).

El desarrollo de esta competencia facilitará posteriormente el consumo responsable, tanto de equipos como de programas, ya que el conocimiento de sus características y posibilidades favorecerá un mayor criterio a la hora de una selección más apropiada y sostenible, así como su impacto en el medioambiente.

Tras cursar la materia, el alumnado deberá haber desarrollado destrezas técnicas, no solo para el manejo de equipos informáticos tanto en su montaje y reparación como en su gestión a través de sistemas operativos, sino también para su uso en la creación de redes locales. El alumnado habrá manejado dispositivos, herramientas y plataformas virtuales para establecer canales de comunicación de uso cotidiano.

## 2. Configurar el entorno personal de aprendizaje, interactuando y aprovechando los recursos y herramientas del ámbito digital, así como optimizando y gestionando el aprendizaje permanente.

El uso de dispositivos tecnológicos, medios digitales e internet en nuestras vidas y en nuestro aprendizaje es un hecho. El aprendizaje permanente se debe optimizar y garantizar con una adecuada gestión del entorno personal de aprendizaje del alumnado en su proceso formativo en los diferentes contextos educativos (formales, no formales e informales). El entorno personal de aprendizaje integra recursos y herramientas digitales y una red personal de aprendizaje con personas e instituciones relevantes para el desarrollo formativo, profesional, personal y social del alumnado.

Esta competencia abarca aspectos relacionados con el aprovechamiento adecuado de las estrategias de tratamiento de información, generando nuevo conocimiento mediante la edición y desarrollo de contenidos que respondan a retos o inquietudes de la vida personal, académica o profesional del alumnado, al tiempo que desarrollando así la creatividad y el espíritu innovador del mismo. Asimismo, permite compartir y difundir experiencias, ideas e información usando las herramientas digitales de comunicación y trabajo colaborativo en redes.

Favorecer la conexión de las experiencias escolares con experiencias que el alumnado tiene en otros contextos educativos permite que puedan establecer relaciones que enriquezcan la comprensión y la utilidad del aprendizaje, pero también contribuye a entender el aprendizaje como algo que trasciende de los centros educativos y que es necesario para afrontar los desafíos, retos y problemas cotidianos de su día a día.

El desarrollo de esta competencia facilitará posteriormente la adquisición y uso responsable, tanto de dispositivos electrónicos como de programas o aplicaciones. El conocimiento de sus características y posibilidades favorecerá la adquisición de mejores criterios a la hora de una selección más apropiada y sostenible de su entorno personal de aprendizaje, la valoración de la diversidad personal y cultural, así como para la resolución pacífica de conflictos.

Favorece esta competencia el desarrollo de la competencia digital pues, tras cursar la materia, el alumnado será capaz de configurar su entorno personal de aprendizaje mediante la integración y configuración de las herramientas digitales de forma autónoma y eficaz. Igualmente, podrá utilizar este entorno digital para la búsqueda, creación colaborativa y difusión de la información en función de sus necesidades. También será capaz de gestionar y utilizar su propio entorno personal digital de aprendizaje permanente para construir nuevo conocimiento, creando y compartiendo contenidos digitales adecuados a los diferentes contextos.

3. Aplicar medidas preventivas y correctivas básicas de protección de la propia salud, de los dispositivos y de los datos personales, desarrollando hábitos propios del bienestar digital en contextos formales e informales.

La competencia hace referencia a las medidas de seguridad que han de adoptarse para cuidar dispositivos y datos personales, así como la salud individual propia y de los demás, todo ello para la necesaria adquisición de buenos hábitos de implicación individual y colectiva en este sentido. La estrecha interacción que se realiza, de forma habitual, con la tecnología y con los dispositivos aumenta la exposición a riesgos, amenazas y ataques. Por eso, el alumnado debe adquirir hábitos que le permitan preservar y cuidar tanto su bienestar como su identidad digital, aprendiendo a protegerse ante posibles amenazas que supongan un riesgo para la salud física y mental, adquiriendo pautas adecuadas de respuesta, eligiendo la mejor opción, y evaluando el bienestar individual y colectivo.

Esta competencia engloba tanto los aspectos técnicos relativos a la configuración de dispositivos como los relacionados con la protección de los datos personales y el respecto a la propiedad intelectual.

Subraya también la importancia de la gestión eficaz de la identidad digital del alumnado, orientada a una presencia en la red cuidada, en la que se tenga en cuenta la imagen que se proyecta y el rastro que se deja en internet. Asimismo, se aborda el tema del bienestar personal ante posibles amenazas externas en el contexto de problemas como el ciberacoso, las tecnoadicciones, el grooming o el abuso en el juego. El desarrollo de esta competencia facilitará posteriormente el aprovechamiento crítico, ético y responsable de la cultura digital pues establece las bases técnicas para que esta se desarrolle en un entorno seguro.

Tras cursar la materia, el alumnado será capaz de identificar y tomar decisiones ante amenazas o situaciones potencialmente peligrosas en la red, logrando proteger los dispositivos, los datos personales y la salud. Asimismo, habrá desarrollado habilidades para la protección de su derecho a la privacidad en redes sociales.

4. Ejercer una ciudadanía digital proactiva y crítica en la red, a partir del conocimiento de las actuaciones en el contexto tecnológico-digital y de la identificación de sus posibles consecuencias, desarrollando un uso responsable y ético de la tecnología en los diversos ámbitos de la vida: escolar, familiar y social.

La competencia hace referencia al conocimiento de las posibles acciones que se pueden realizar para el ejercicio de una ciudadanía activa en la red mediante la participación proactiva en actividades en línea. El uso extendido de las gestiones que se realizan con tecnologías digitales implica que cada vez más servicios públicos y privados demandan que la ciudadanía interactúe en medios digitales, por lo que es tan necesario que el alumnado conozca estas gestiones para garantizar el correcto aprovechamiento de la tecnología, como que sea consciente de la brecha social de acceso y uso para diversos colectivos al igual que del impacto ecosocial de las mismas.

En el cuarto curso de Educación Secundaria esta competencia engloba aspectos de interacción con usuarios y de contenido en la red, de forma que se trabajan tanto el trato correcto al internauta como el respeto a las acciones que otras personas realizan y a la autoría de los materiales ajenos. Aborda también las gestiones administrativas telemáticas, las acciones comerciales electrónicas y el activismo en línea. Asimismo, hace reflexionar al alumnado sobre las tecnologías emergentes y el uso ético de los datos que gestionan estas tecnologías, todo ello para educarlo en una ciudadanía digital y activa, pero sobre todo en el uso crítico de la tecnología. El desarrollo de esta competencia promueve el aprovechamiento crítico, ético y responsable de la cultura digital, pues fomenta el uso proactivo y crítico en la red y una reflexión acerca de las acciones que se llevan a cabo, así como las posibles repercusiones en los ámbitos escolar, familiar y social.

Tras cursar la materia, el alumnado deberá reconocer la necesidad de hacer un uso adecuado a cada contexto de herramientas digitales, respetando la propiedad intelectual, la libertad de expresión o la ideología. El alumnado habrá tomado conciencia sobre la importancia y la necesidad de hacer un uso crítico, legal, seguro, saludable y sostenible de las herramientas digitales.

## **CONEXIONES ENTRE COMPETENCIAS**

Para promover un aprendizaje global, contextualizado e interdisciplinar se hace necesario establecer, partiendo de un análisis detallado de las competencias específicas, los tres tipos de



conexiones que se detallan en este apartado. En primer lugar, las relaciones entre las distintas competencias específicas de la materia, en segundo lugar, con las competencias específicas de otras materias y, en tercer lugar, las establecidas entre la materia y las competencias clave.

En cuanto a las competencias específicas de esta materia, presentan una vinculación que parte del planteamiento técnico de sistemas digitales a través del montaje de dispositivos hardware y de su gestión en sistemas operativos para su conexión en redes locales de comunicación (competencia específica 1), competencia que ofrece utilidad a los recursos y herramientas necesarios del ámbito digital para que el alumnado conforme su entorno personal de aprendizaje (competencia específica 2). Vinculadas a estas dos primeras competencias se conectan las competencias específicas 3 y 4, pues a través del entorno planteado se fomentarán tanto la adquisición de hábitos para la protección de la salud, de los dispositivos y de los datos personales (competencia específica 3) como el fundamento sociodigital para ejercer una ciudadanía proactiva y crítica en la red, afrontando decisiones y repercusiones sobre las posibles acciones en los entornos escolar, familiar y social (competencia específica 4).

Respecto a las relaciones que existen entre competencias específicas de las diferentes materias que conviene potenciar, ya que orientan hacia la necesaria interdisciplinariedad, contribuyendo en conjunto a desarrollar el Perfil de salida de la etapa.

En cuanto a esta conexión horizontal, destaca el alto grado de conexión con las competencias específicas de materias del ámbito tecnológico-digital. Se puede destacar una relación directa con la materia de Tecnología y Digitalización en la comprensión de los fundamentos del funcionamiento de los dispositivos y de las aplicaciones habituales de su entorno personal de aprendizaje, analizando sus componentes y funciones; en la búsqueda y selección de la información adecuada proveniente de diversas fuentes, de manera crítica y segura, aplicando procesos de investigación; en la definición de problemas tecnológicos digitales así como en el inicio de procesos de creación de soluciones a partir de la información obtenida; en la descripción, representación e intercambio de ideas o soluciones a dichos problemas valorando la utilidad de las herramientas digitales a la hora de comunicar y difundir información, y, por último, en el uso responsable y ético de la tecnología, mostrando interés por un desarrollo sostenible e identificando sus repercusiones.

También existe vinculación con Economía y Emprendimiento en el acceso a información procedente de distintas fuentes utilizando métodos de búsqueda y obtención fiables al tiempo que valorando la pertinencia de la información seleccionada con rigurosidad y sentido crítico para identificar, comparar y detectar tanto necesidades como oportunidades en distintos ámbitos. Por otro lado, comparte con Educación en Valores Cívicos y Éticos la necesidad de actuar de acuerdo con normas y valores cívicos y éticos, reconociendo su importancia para regular la vida comunitaria y promover una convivencia pacífica, respetuosa, democrática y comprometida con el bien común.



Finalmente, con Formación y Orientación Personal y Profesional se relaciona por el conocimiento de la dimensión social y antropológica del ser humano, considerando los factores que intervienen en la configuración psicológica de la persona para comprenderse a uno mismo en relación con los demás y para desarrollar estrategias y habilidades sociales adecuadas a contextos cambiantes y a grupos diferentes, respetando y valorando la diversidad personal, social y cultural.

Finalmente, las aportaciones de estas competencias específicas a la adquisición de las competencias clave, a través de sus correspondientes descriptores del Perfil de salida, también resultan relevantes, destacando su alto grado de conexión con las competencias clave STEAM, digital, emprendedora y personal, social y de aprender a aprender. Así, se realiza una aportación específica al desarrollo de la competencia matemática y competencia en ciencia, tecnología e ingeniería por el uso de diferentes estrategias para la resolución de problemas, analizando críticamente las soluciones y reformulando el procedimiento si fuera necesario, así como utilizando el pensamiento científico para entender y explicar los fenómenos que ocurren a su alrededor. Refuerza esta relación la capacidad de emprender acciones fundamentadas científicamente para preservar la salud física, mental y medioambiental, aplicando principios de ética y seguridad en la realización de proyectos para transformar su entorno próximo de forma sostenible, valorando su impacto global y practicando el consumo responsable.

Por otra parte, la competencia específica relativa a la utilización de las tecnologías digitales para proteger los dispositivos y proponer soluciones tecnológicas creativas y sostenibles, para resolver problemas concretos o para responder a retos propuestos, contribuye también muy directamente al desarrollo de la competencia digital. De la misma manera, el proceso de creación de ideas y soluciones valiosas utilizando estrategias ágiles de planificación y gestión conecta con la competencia emprendedora mediante el análisis del impacto que puede suponer en el entorno presentar ideas o soluciones innovadoras, éticas y sostenibles, dirigidas a crear valor en el ámbito personal, social, cultural y económico.

Una relación directa se establece también con la competencia personal, social y de aprender a aprender, mediante la contribución de las competencias específicas de la materia al desarrollo de procesos de retroalimentación aprendiendo de los errores en el proceso de aprendizaje y construcción del conocimiento, a través tanto de la realización de autoevaluaciones sobre su proceso de aprendizaje como de la búsqueda de fuentes fiables de información para obtener conclusiones relevantes. También se produce una conexión mediante la expresión de emociones ante el grupo, fortaleciendo la autoeficacia y la búsqueda de propósito y motivación hacia el aprendizaje. Por último, la valoración de los riesgos para la salud relacionados con factores sociales en la consolidación de hábitos de vida saludable a nivel físico y mental tiene también relación directa con esta competencia.



Las competencias específicas de la materia tienen un menor grado de conexión con el resto de competencias clave, pero sin embargo existen algunas aportaciones a dichas competencias que cabe destacar. Así, localizar, seleccionar y contrastar de forma progresivamente autónoma información procedente de diferentes fuentes evaluando su fiabilidad y pertinencia en función de los objetivos de lectura y evitando los riesgos de manipulación y desinformación, contribuye a la adquisición de la competencia en comunicación lingüística. Por último, se debe resaltar la aportación a la competencia ciudadana tanto en lo referente a la evaluación de las fortalezas y debilidades propias, haciendo uso de estrategias de autoconocimiento y autoeficacia, como igualmente, al demostrar respeto por las normas, empatía, equidad y espíritu constructivo en la interacción con los demás en diferentes contextos socio-institucionales, lo mismo que en la búsqueda de un estilo de vida sostenible y ecosocialmente responsable.

## SABERES BÁSICOS

La selección de contenidos que se presenta en este desarrollo curricular responde a dos criterios: por un lado, al necesario conocimiento de estos saberes básicos para la completa adquisición y desarrollo de las competencias específicas de la materia y por otro, a la continuidad que debe darse respecto a los contenidos de cursos precedentes y el valor preparatorio que ha de tener la materia tanto para estudios superiores relacionados con el ámbito de la digitalización, como por su valor para el día a día, dada su transversalidad. Los saberes imprescindibles de esta materia garantizan la continuidad del desarrollo competencial del alumnado en torno a las competencias específicas y nutren el desarrollo de las competencias clave junto con el resto de competencias específicas aportando de manera muy directa al desarrollo de la competencia digital.

Para adquirir estas competencias, se trabajarán saberes orientados a aprender a instalar y configurar hardware y software en diferentes dispositivos digitales que serán habituales en su entorno de trabajo, resolver problemas técnicos básicos que puedan surgir en el funcionamiento de los mismos y abordar las funcionalidades de internet, los elementos de distintos sistemas de comunicación y la incorporación de las nuevas tecnologías relativas a la digitalización y conexión de objetos (IoT). También se aprenderá a desarrollar conocimientos gestionando adecuadamente su entorno personal de aprendizaje, lo que le permitirá abordar los retos futuros, realizando los procesos de búsqueda de información y elaboración de contenidos así como compartiendo experiencias o consultas en red. Se promoverá la adopción de hábitos que fomenten el bienestar digital aplicando medidas preventivas y correctivas para proteger lo mismo dispositivos que datos personales o la propia salud, mediante pautas adecuadas de respuesta, teniendo en cuenta la imagen que se proyecta, el rastro que se deja en la red y los riesgos de Internet. Por último, se trabajará el ejercicio de una ciudadanía digital proactiva y crítica, interactuando adecuadamente en red, realizando trámites administrativos, informándose o participando en plataformas



de activismo en línea, aprendiendo sobre los medios de comunicación y las herramientas para detectar noticias falsas y fraudes, sobre el comercio electrónico y sobre la ética en el uso de datos y herramientas digitales.

Desde el punto de vista de la lógica disciplinar, se agrupan los saberes en cuatro bloques diferenciados, que se presentan a continuación, relacionados con los bloques de saberes de la materia de Tecnología y Digitalización. Además de ofrecer el nivel de desarrollo previsto para cuarto de la ESO, estos bloques de saberes pretenden preparar al alumnado que finalice la ESO para posteriores estudios técnicos, Ciclos Formativos de Grado Medio o modalidades de Bachillerato relacionados con el ámbito tecnológico-digital.

La numeración de los saberes de la siguiente tabla, destinada a facilitar su cita y localización, sigue los criterios que se especifican a continuación:

- La letra indica el bloque de saberes.
- El primer dígito indica el subbloque dentro del bloque.
- El segundo dígito indica el saber concreto dentro del subbloque.

Así, por ejemplo, A.2.3. correspondería al tercer saber del segundo subbloque dentro del bloque A.

#### **Bloque A. Dispositivos digitales, sistemas operativos y de comunicación.**

		<b>4.º ESO</b>
A.1. Ordenadores. Sus elementos componentes.	A.1.1.	Arquitectura de ordenadores: elementos, montaje, configuración y resolución de problemas.
	A.1.2.	Sistemas operativos: instalación y configuración de usuario.
	A.1.3.	Hardware y software libres.
	A.1.4.	Consumo responsable de los dispositivos electrónicos: reutilización e impacto en el medioambiente.
A.2. Conexiones y redes.	A.2.1.	Sistemas de comunicación e internet.
	A.2.2.	Dispositivos de red y funcionamiento.
	A.2.3.	Configuración de una red doméstica y conexión de dispositivos.
	A.2.4.	Dispositivos conectados. IoT+wearables (dispositivos ponibles).
	A.2.5.	Configuración y conexión de dispositivos.

**Bloque B. Digitalización del entorno personal de aprendizaje.**

<b>4.º ESO</b>	
B.1. Herramientas digitales para el aprendizaje.	B.1.1. Búsqueda y selección de información. B.1.2. Archivo de la información B.1.3. Edición y creación de contenidos: aplicaciones de productividad, desarrollo de aplicaciones sencillas para dispositivos móviles y web, realidad virtual, aumentada y mixta.
B.2. Herramientas comunicativas.	B.2.1. Comunicación y colaboración en red. B.2.2. Publicación y difusión responsable en redes.

**Bloque C. Seguridad y bienestar digital.**

<b>4.º ESO</b>	
C.1. Amenazas para los dispositivos.	C.1.1. Seguridad de dispositivos. C.1.2. Medidas preventivas y correctivas para hacer frente a riesgos, amenazas y ataques a dispositivos.
C.2. Amenazas para los datos.	C.2.1. Seguridad y protección de datos. C.2.2. Identidad, reputación digital, privacidad y huella digital. C.2.3. Medidas preventivas en la configuración de redes sociales C.2.4. Gestión de identidades virtuales y actuaciones ante la suplantación de identidad.
C.3. Amenazas personales.	C.3.1. Seguridad en la salud física y mental. C.3.2. La salud y las tecnoadicciones. C.3.3. Riesgos y amenazas al bienestar personal. C.3.4. Opciones de respuesta ante amenazas. C.3.5. Situaciones de violencia, acoso y de riesgo en la red.

**Bloque D. Ciudadanía digital crítica.**

<b>4.º ESO</b>	
D.1. Civismo digital.	D.1.1. Interactividad en la red: libertad de expresión, etiqueta digital, propiedad intelectual y licencias de uso. D.1.2. Educación mediática: periodismo digital, blogosfera, estrategias comunicativas y uso crítico de la red. Herramientas para detectar noticias falsas y fraudes.

D.2. Gestiones y comercio en línea.	D.2.1. Gestiones administrativas: servicios públicos en línea, registros digitales y certificados oficiales. D.2.2. Comercio electrónico: emprendimiento digital, facturas digitales, formas de pago y criptomonedas.
D.3. Cultura digital.	D.3.1. Ética en el uso de datos y herramientas digitales: inteligencia artificial, sesgos, algorítmicos e ideológicos, obsolescencia programada, soberanía tecnológica y digitalización sostenible. D.3.2. Activismo en línea: plataformas de iniciativa ciudadana y cibervoluntariado; comunidades de hardware y software libres. D.3.3. Compromiso ciudadano en el ámbito local y global.

## SITUACIONES DE APRENDIZAJE

Los principios y orientaciones generales para el diseño y desarrollo de las situaciones de aprendizaje (anexo II) nos permiten dar respuesta al cómo enseñar y evaluar, que retomamos a continuación para esta materia.

Las situaciones de aprendizaje se desarrollan en torno a una serie de principios y criterios generales que favorecen la consecución de las competencias específicas planteadas para la materia de Digitalización situando al alumnado como centro del proceso de enseñanza-aprendizaje. Para ello, las actividades parten de la contextualización de elementos clave al entorno en el que se desarrolla la actividad de aprendizaje, del desarrollo competencial, entendiendo como tal la combinación de conocimientos, destrezas y actitudes proyectadas mediante la definición de las competencias específicas de la materia y, por último, del papel del estudiante dentro del proceso aprendizaje, todo ello teniendo en cuenta el nivel competencial del alumnado, así como el momento evolutivo en el que se encuentra.

Se aplican los principios básicos del Diseño Universal para el Aprendizaje (DUA): el análisis de estrategias de representación o reconocimiento de los contenidos y conocimientos, de estrategias de motivación que fundamenten por qué aprender estos conocimientos y, por último, de aquellas estrategias de acción y expresión que respondan a cómo vamos a llevarlo a cabo.

El óptimo desarrollo de las competencias específicas de la materia se logra a través de los recursos idóneos y en los espacios adecuados, según los requerimientos propios de la materia, y libres de barreras que impidan la accesibilidad física, cognitiva, sensorial y emocional de nuestro alumnado, con el fin de asegurar su participación y aprendizaje.

Por otra parte, tanto la aplicación de distintas técnicas de trabajo como la diversidad de situaciones de aprendizaje que intervienen en la materia deben promover la participación del alumnado con una visión integral de la disciplina, resaltando su compromiso ante los desafíos y retos tecnológicos que plantea nuestra sociedad para reducir la brecha digital, especialmente

la de género, y para contribuir al logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), siendo el protagonista de su aprendizaje.

Se ha de tener presente el carácter práctico de la materia, el enfoque competencial del currículo y la coherencia con la materia de Tecnología y Digitalización, así como la proyección con los estudios en Bachillerato de Tecnología e Ingeniería o Ciclos Formativos de Grado Medio.

Las situaciones de aprendizaje en la materia de Digitalización se han de desarrollar de forma práctica, basándose en la resolución de problemas reales. El trabajo tanto individual como colectivo, la colaboración y el autoaprendizaje favorecen que el avance competencial del alumnado logre, de forma progresiva, que este asuma una mayor implicación en la toma de decisiones en relación con la consecución de sus objetivos y con la planificación del proceso. Se ha de tener en cuenta el carácter interdisciplinar de la materia para adquirir un desarrollo competencial integral, participando y haciendo partícipe de la materia de Digitalización a las distintas materias.

En esta misma línea, el docente, como guía o mediador del aprendizaje, ha de presentar la información a la diversidad del alumnado mediante diferentes sistemas de comunicación, expresión y representación, así como en formatos y soportes distintos, teniendo en cuenta su capacidad de percepción, comprensión o el uso del lenguaje, entre otras cuestiones. Igualmente, se ha de considerar el carácter positivo de las soluciones adoptadas desde la digitalización en la realización de propuestas donde la accesibilidad universal (física, espacial y cognitiva) esté presente.

Tras fijar las bases del proceso de representación de la materia, es decir, de su reconocimiento y construcción, hay que mantener la motivación y facilitar la participación activa en el proceso de enseñanza aprendizaje del alumnado. Organizar entornos de aprendizaje cooperativo e individual, permitir la exploración y experimentación al igual que lanzar propuestas creativas que impliquen no controlar una respuesta unívoca, son estrategias para consolidar la participación del alumnado alumno en todo el proceso de una forma activa y crítica con su propio trabajo.

Metodologías activas como el aprendizaje basado en proyectos (ABP) o el aprendizaje-servicio, trabajados de manera interdisciplinar, fomentan la cooperación, la solidaridad, la proactividad y las conexiones con otras materias. La búsqueda y verificación de información en red son fundamentales para trabajar la visión crítica del alumnado y para hacer un uso ético y responsable de los medios digitales. Por otra parte, el aprendizaje cooperativo y el trabajo en equipo nos sitúan ante un escenario inmejorable para valorar si el alumnado es apto para asumir diferentes papeles con eficiencia y compromiso, mostrando la debida empatía y respeto por las aportaciones de sus iguales.



El desarrollo competencial de la materia mediante la aplicación de una metodología activa e innovadora debe utilizar técnicas y procedimientos para el desarrollo integral de las destrezas digitales. Para ello se hace necesario abordar el civismo digital, trabajando cuestiones como la ética en el uso de datos y herramientas digitales, desde una perspectiva real tanto de las gestiones y el comercio en línea como de la cultura digital. También es necesario consolidar el proceso creativo del alumnado, iniciado con el proceso de diseño previo de las soluciones, la planificación de los procedimientos para dicho desarrollo de la solución y la previsión de una futura evaluación de la información obtenida y elaborada.

La intervención de los conocimientos necesarios, como pudieran ser interactividad en la red, la educación mediática o la ética en el uso de datos y herramientas digitales, se debe llevar a cabo a través de la aplicación lógica de procesos de simulación, interactuando con programas y aplicaciones específicas a la vez que creando una conciencia crítica del alumnado tras el análisis de la información obtenida y elaborada posteriormente.

Debido a los objetivos que plantea Digitalización en cuanto a la consecución de sus competencias y el planteamiento de los saberes, se presenta como una materia ideal para diseñar situaciones de aprendizaje cuyo objetivo final sea que esa consecución se obtenga a través del desarrollo de aprendizajes significativos, de forma que se prepare al alumnado para poder afrontar las dificultades futuras que sin duda se va a encontrar, pues son inherentes a la evolución tecnológica en el campo de la digitalización.

Para que este aprendizaje sea significativo, las situaciones de aprendizaje han de ser variadas, auténticas y tener, por una parte, sentido en el mundo real y, por otra, conexión con las experiencias e intereses del alumnado. Esto potenciará la motivación del alumnado hacia la materia, captando su interés ante la propuesta de trabajo y aumentando sus expectativas. En esta línea de introducir al alumnado en la realidad que lo rodea deben potenciarse las actividades complementarias que favorezcan este conocimiento del mundo y las soluciones tecnológicas existentes ante los problemas de la humanidad, así como facilitar el contacto con personas, empresas e instituciones de interés.

Dado que la motivación está íntimamente relacionada con el estado emocional y autoestima del alumnado, se deben valorar el esfuerzo y trabajo diarios, al igual que fomentar su participación para que se sienta protagonista y se produzca una retroalimentación efectiva, buscando siempre lograr un refuerzo positivo.

Las situaciones planteadas se han de presentar como un desafío para el alumnado para que, partiendo de la base adquirida previamente y su madurez evolutiva, se fomenten su autonomía y su opinión crítica y constructiva en la toma de decisiones.

Además, se debe velar por el desarrollo del trabajo colaborativo, potenciar las habilidades de cada estudiante, ya sean técnicas o sociales, fomentando el respeto y la autoconfianza al tiempo que promoviendo la adquisición de aprendizajes significativos. Es imprescindible que todo el alumnado pueda salvar las dificultades de acceso al material de trabajo.

La mecánica propia de la actividad diaria ofrece múltiples escenarios para observar la evolución del alumnado en la adquisición de las competencias. Es indispensable evaluar el manejo de diferentes aplicaciones y plataformas para la realización de tareas multimedia sobre los saberes básicos de esta materia, así como los procesos y productos obtenidos de su uso además del contenido y continente de los mismos. La gestión y mantenimiento del hardware y del software de dispositivos digitales habituales en el entorno del alumnado también deben ser objeto de evaluación.

Plantear situaciones de aprendizaje en las que el alumnado sea el impulsor de su propio aprendizaje ofrece la ocasión perfecta para la evaluación competencial a través de instrumentos diversos que logren reforzar la motivación y autoestima, como pueden ser la observación directa, la planificación ordenada del trabajo secuenciado y la actitud ante el trabajo colaborativo. La evaluación a través de diferentes instrumentos, sistemas y evaluadores permite una evaluación objetiva de su progreso. El uso de aplicaciones o herramientas que permitan la evaluación basada en el refuerzo positivo del trabajo diario del alumnado en el aula es fundamental para aumentar su interés y motivación a la hora de elaborar o participar en las tareas propuestas además de permitir un seguimiento y evaluación continuos de todo el proceso de enseñanza-aprendizaje.

## **CRITERIOS DE EVALUACIÓN**

### **Cuarto de ESO**

#### **Competencia específica 1.**

Criterio 1.1. Conectar y configurar dispositivos, así como gestionar redes locales, aplicando los conocimientos y procesos asociados a sistemas de comunicación alámbrica e inalámbrica con una actitud proactiva.

Criterio 1.2. Instalar y mantener sistemas operativos configurando sus características en función de las necesidades personales, para gestionar archivos y carpetas, realizando copias de seguridad y mejorando el rendimiento general del equipo.

Criterio 1.3. 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.

Criterio 1.4. Valorar la adquisición y uso responsables de los dispositivos electrónicos, su reutilización e impacto en el medioambiente.

### **Competencia específica 2.**

Criterio 2.1. Gestionar el aprendizaje en el ámbito digital, configurando el entorno personal de aprendizaje mediante la integración de recursos y herramientas digitales, así como la red personal de aprendizaje, de manera autónoma, eficaz y adecuada.

Criterio 2.2. Buscar y seleccionar información en función de sus necesidades haciendo uso de las herramientas del entorno personal de aprendizaje con sentido crítico y de manera segura, atendiendo a criterios de validez, calidad, actualidad y fiabilidad y contrastandola información procedente de diferentes fuentes y evaluando su pertinencia.

Criterio 2.3. Crear, 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.

Criterio 2.4. 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 al tiempo que cumpliendo las normas establecidas en la etiqueta digital.

Criterio 2.5. Valorar tanto la diversidad personal y cultural como de la resolución pacífica de conflictos.

### **Competencia específica 3.**

Criterio 3.1. Proteger los datos personales y la huella digital generada en internet configuran-do las condiciones de privacidad de las redes sociales y espacios virtuales de trabajo.

Criterio 3.2. Configurar y actualizar contraseñas, sistemas operativos y sistemas de protec-ción informática de forma periódica en los distintos dispositivos digitales de uso habitual.

Criterio 3.3. Identificar y tomar decisiones responsables ante situaciones que representan una amenaza en la red (ciberacoso, grooming, suplantación de la identidad, adicción a los juegos en línea...) escogiendo la mejor solución entre diversas opciones y valorando el bienestar personal y colectivo.

### **Competencia específica 4.**

Criterio 4.1. Hacer un uso ético de los datos y las herramientas digitales, aplicando las normas de etiqueta digital y respetando las licencias de uso y propiedad intelectual en la comunica-ción, colaboración y participación activa en la red.



Criterio 4.2. Reconocer las aportaciones de las tecnologías digitales en las gestiones administrativas y en el comercio electrónico, siendo consciente de la brecha social de acceso, uso y aprovechamiento de dichas tecnologías para diversos colectivos.

Criterio 4.3. Analizar de forma crítica los mensajes recibidos teniendo en cuenta su objetividad, ideología, intencionalidad, sesgos y caducidad, tomando conciencia de la importancia de la oportunidad, facilidad y libertad de expresión que suponen los medios digitales conectados.

Criterio 4.4. Reconocer las aportaciones del activismo en línea y valorarlas: plataformas de iniciativa ciudadana y cibervoluntariado así como comunidades de hardware y software libres.

Criterio 4.5. Identificar y aplicar de forma crítica indicadores propios de la ética en el uso de datos y herramientas digitales: inteligencia artificial, sesgos algorítmicos e ideológicos, obsolescencia programada y soberanía tecnológica.