6.5. Resolución de problemas

- 6.5.0. Introducción
- 6.5.1. Problemas de la sociedad digital
- 6.5.2. Problemas técnicos

Copyright 2026

6.5.0. Introducción

Esta competencia tiene por objeto que el profesorado promueva entre su alumnado la **capacidad para desenvolverse en el mundo digital y cubrir, gracias al uso de las tecnologías, las necesidades que pueda tener en cualquier ámbito**, desde las que son propias de la vida cotidiana a las que afectan a su futuro desarrollo laboral o profesional o a las que corresponden a su participación o intervención en cualquier proyecto o iniciativa personal o colectiva. Esto lo convierte, a la par, en consumidor y en productor de información y servicios digitales, lo que ha dado en denominarse "prosumidor", término acuñado por Alvin Toffler en la década de los ochenta y cuyo uso se generalizó con la web 2.0.

La competencia se demostrará diseñando y llevando a cabo situaciones de enseñanza y aprendizaje en las que se requiera la **solución de problemas cotidianos y el uso innovador de las tecnologías digitales por parte del alumnado**. Requiere que el docente sea capaz tanto de resolver estos mismos problemas como de desplegar sus capacidades pedagógicas y didácticas para motivar e implicar al alumnado y lograr que desarrolle estos aprendizajes. El campo de aplicación de esta competencia está abierto a cualquier situación, pero se articula en torno a los siguientes ejes:

- Instalación de hardware y software, conexión y sincronización de dispositivos y resolución de los problemas de funcionamiento que puedan presentarse, así como configuración personalizada de los dispositivos, servicios y herramientas digitales, incluidas las de accesibilidad.
- Uso de las tecnologías digitales de forma reflexiva y crítica para resolver problemas o llevar a cabo acciones de la vida diaria, desde la petición de una cita médica, a una compra o transacción financiera, pasando por la búsqueda de empleo o la participación en actividades de ocio.
- Uso creativo de las tecnologías digitales para desarrollar, de forma individual o colectiva, proyectos de cualquier tipo, desde la creación de una empresa a la constitución de organizaciones sociales o el desarrollo de proyectos científicos, artísticos o culturales.
- La identificación de las propias lagunas en las competencias digitales propias y la búsqueda de recursos para superarlas, haciendo uso de los entornos digitales, proporcionando y recibiendo ayuda para ello.

> Esta competencia está estrechamente relacionada con la 5.3 Compromiso activo del alumnado con su propio aprendizaje en la medida en que esta contempla el desarrollo de su autonomía en el empleo de las tecnologías digitales para llevar a cabo los aprendizajes de

Copyright 2026

> una determinada área, materia o campo de estudio. Ambas pueden converger en los proyectos concretos, pero la diferencia fundamental está en que la 6.5. Resolución de problemas debe ser aplicable y transferible a los usos no académicos que el alumnado haga de las tecnologías digitales, aunque su aprendizaje se haya llevado a cabo dentro del ámbito escolar.

Los **contenidos** necesarios para el desarrollo de esta competencia docente son:

- Estrategias pedagógicas para el desarrollo de la competencia digital del alumnado y para estimular el uso creativo y crítico de las tecnologías digitales.
- Conocimientos técnicos para la resolución de problemas que se puedan presentar a la hora de utilizar las tecnologías digitales. Fuentes y foros profesionales fiables para resolver dudas sobre las tecnologías.
- Uso de los servicios en línea.
- Recursos en línea y plataformas para el desarrollo de las competencias digitales de la ciudadanía.

Con todo esto alcanzar un **nivel B2** supone la *Adaptación a nuevos contextos de las estrategias pedagógicas en el desarrollo de la competencia digital del alumnado para que resuelva problemas cotidianos y se desenvuelva en un mundo digitalizado haciendo un uso creativo y crítico de las tecnologías digitales*

- *6.5.B2.1. Diseña o adapta nuevas propuestas pedagógicas, a partir de la reflexión y evaluación de su propia práctica, para que el alumnado desarrolle su competencia a la hora de emplear las tecnologías digitales para cubrir necesidades cotidianas y desenvolverse en la sociedad digital.*
- *6.5.B2.2. Diseña situaciones de aprendizaje adaptadas a nuevos contextos sociotecnológicos de manera que el alumnado desarrolle proyectos individuales y colectivos que requieran de su propia iniciativa y del empleo de forma creativa y crítica las tecnologías digitales.*
- *6.5.B2.3. Configura las tecnologías digitales proporcionadas por la A. E. o por los titulares del centro, de manera que se adapten a nuevas situaciones problemáticas de aprendizaje para que el alumnado, en función de su edad y grado de madurez, desarrolle su competencia para resolver los problemas técnicos que pudieran presentarse.*

Diseño o adapto distintas propuestas didácticas para integrar en los procesos de enseñanza y aprendizaje el desarrollo de la competencia del alumnado en el uso de las tecnologías digitales para dar respuesta a problemas cotidianos y llevar a la práctica proyectos individuales y colectivos de forma que pueda desenvolverse en una sociedad digital en continua evolución. **Ejemplo**:

- Solicito a mi alumnado que realicen un listado de dispositivos y sensores y su presupuesto para valorar el coste de la realización de un experimento sobre la reflexión y la refracción

Copyright 2026

de la luz, haciéndoles partícipes de la toma de decisiones en el programa de prácticas de laboratorio.

- Oriento al grupo de teatro de la materia de Literatura en la creación de efectos sonoros y visuales con los programas digitales facilitados por el centro educativo para dar cuerpo a las distintas escenografías que previamente han creado.
- Propongo a mi alumnado, desde el departamento de Lenguas Clásicas, un proyecto para que desarrollen entre la comunidad educativa una campaña de sensibilización sobre la necesidad de conservar la diversidad lingüística como parte del patrimonio inmaterial de la humanidad a partir de una investigación sobre el modo en que la presencia en Internet afecta a las distintas lenguas.
- Aplico la Wiki de mi entorno virtual para que mi alumnado explique conceptos de Geografía aplicados a la vida real utilizando el medio digital que prefieran.
- Ayudo a mi alumnado a montar un taller dirigido a las familias para que puedan explicarles cómo configurar sus dispositivos móviles y resolver los problemas más frecuentes relacionados con la conectividad y la descarga de archivos

Copyright 2026

6.5.1. Problemas de la sociedad digital

En este apartado se trabajará con el objetivo de potenciar el **desarrollo** de la **capacidad digital del alumnado** para fomentar su capacidad de **resolver problemas de forma creativa** o **hacer frente a nuevos retos** mediante **soluciones tecnológicas** y a través de la utilización de **herramientas digitales** o del **desarrollo de aplicaciones informáticas sencillas**. Mas concretamente nos centramos en:

> *6.5.B2.1. Diseña o adapta nuevas propuestas pedagógicas, a partir de la reflexión y evaluación de su propia práctica, para que el alumnado desarrolle su competencia a la hora de emplear las tecnologías digitales para cubrir necesidades cotidianas y desenvolverse en la sociedad digital.*

Los problemas a solucionar son oportunidades para aprender, por lo que, además de crear retos motivadores para su nivel de aprendizaje, se aprovecharán algunos **problemas reales** surgidos en el aula. Estos pueden entenderse como una **llamada de atención** y utilizarse como **punto de partida** dentro de un proceso de aprendizaje sobre el tema que pueda estar fallando en ese momento. Es beneficioso ligar los problemas a su realidad, pues eso despertará una actitud de interés o curiosidad hacia el uso adecuado de las nuevas tecnologías, así como hacia el proceso de evolución del entorno digital. También se recalcará la importancia que tiene no dejar de lado los **valores éticos** inherentes al ser humano por formar parte de una sociedad, así como la responsabilidad que implica el desarrollo tecnológico respecto a la sostenibilidad del ecosistema.

En cada apartado, se va a plantear un nuevo reto o resolución de un problema real relacionado con la temática que se aborde en el mismo, de manera en la que los estudiantes, trabajando de forma cooperativa, sean partícipes de una resolución, siempre planificada y guiada por el docente. El objetivo será que el alumnado gane **autoconfianza** fundamentada en su conocimiento para **enfrentar los problemas** que puedan surgir dentro o fuera del aula, extendiéndose a su futura vida laboral, sobre temas relacionados con dispositivos digitales, conexiones o redes.

Actividades de privacidad y seguridad

Copyright 2026

Problema en el aula: cierre de sesión

- **Descripción del problema**: durante una hora de utilización del área de informática, uno de los estudiantes (clase 1) olvida cerrar la sesión de su cuenta institucional. La hora siguiente, el aula de informática es ocupada por otra clase (clase 2), con otro profesor diferente. Esa misma tarde un compañero/a le pregunta al alumno/a de la clase si es verdad lo que ponía en su mensaje en el que le recordaba que **al día siguiente tendrían examen de lengua**. El alumno de la clase 2, en realidad, no pretendía hacer daño con la cuenta, solo quería gastar una broma a un compañero y hacer reír a los que se sientan a su lado. El profesor no se da cuenta de todo esto, pues cuando han entrado en el aula, el equipo se encontraba en estado de suspensión.
- **Estrategia educativa**: oportunidad de aprendizaje en el aula acerca de las implicaciones que conlleva una suplantación de identidad y la gravedad del hecho.
- **Secuencia didáctica**:
  1. En primer lugar, se acompaña al alumno para informar al equipo directivo de lo sucedido, quienes tomarán las medidas oportunas dentro de lo establecido por el centro de acuerdo con su **Protocolo de actuación**.
  2. Aunque, en este caso, se parte de una **supuesta broma**, deben ser conscientes de la gravedad que puede llegar a tener este hecho si se realiza con intenciones maliciosas y fuera del entorno educativo, en el que podrían estar llevadas a cabo por ciberdelincuentes.
  3. Haciendo uso de una **infografía**, explicaremos a los alumnos en qué consiste la **suplantación de identidad**, qué procedimientos pueden utilizar los atacantes en las redes para realizar estas acciones y cómo pueden protegerse de ellas.
  4. **Actividades de reflexión conjunta** sobre algunas noticias recientes, adecuadas a su edad sobre suplantación de identidad y cómo creen que hubieran debido actuar para protegerse
  5. Diseño de un **formulario utilizando herramientas interactivas** digitales adaptadas a su nivel, de modo que capte su atención para **valorar la comprensión de los contenidos** explicados.

Problema en el aula: caso de phishing

- **Descripción del problema**: una alumna de 2º de Bachillerato, que ha realizado trabajo remunerado durante el verano, recibe un correo electrónico de la Seguridad Social y no sabe si debe responderlo. Aprovecharemos la oportunidad que ha surgido

Copyright 2026

a raíz de la consulta de la alumna, atendiendo a su preocupación por la responsabilidad que conlleva cumplir con los deberes fiscales que puede exigir el supuesto remitente, y valorando su perspicacia antes de proceder a descargar el archivo de su correo.

- **Estrategia educativa**: oportunidad de aprendizaje ante la sospecha de una alumna sobre un correo recibido que pueda estimar sospechoso.
- **Secuencia didáctica**: para la resolución del problema en el aula **se creará un entorno de aprendizaje digital** (Alfabetización digital).

1. En primer lugar, contando previamente con el permiso de la alumna, **pregunta** a sus compañeros **si alguien cree tener el conocimiento para resolver el problema** que ha surgido, o si conoce a alguien más que le hubiese sucedido lo mismo dentro su entorno o ha escuchado algo relacionado en las noticias.
2. **Búsqueda de información**: una vez que se comprueba que no haya una respuesta convincente para solucionar el problema, los estudiantes inician una búsqueda en Internet, agrupados por parejas. La tarea encomendada consiste en encontrar **cómo comprobar la autenticidad del remitente** del mensaje o si, por el contrario, podría tratarse de un caso de *phishing* en el que, al descargar el archivo, se instale un *malware* a través del cual podrían tomar el control de su equipo, extrayendo de él material digital sensible para la alumna.
3. Visualización de **vídeos didácticos** que nos ayuden a **detectar un ciberataque**. El que se comparte a continuación puede servirte de ejemplo en este caso, ya que ofrece consejos para analizar un correo electrónico fraudulento que pide a los usuarios que se descarguen una supuesta liquidación tributaria impagada, pero que, en realidad, pretende descargar e instalar un troyano para acceder a los archivos almacenados en el equipo.

https://www.youtube.com/embed/oF0JKaJJFso

YouTube / OSIseguridad. *Cómo identificar un correo malicioso de tipo phishing analizando su URL.* (Licencia de YouTube estándar)

4. Una vez que la alumna es consciente de que ha de tener cuidado con el correo recibido, el profesor explicará al grupo lo importantes que son los conceptos de **privacidad, seguridad y alfabetización digital** sobre la protección de nuestro entorno digital. También puede mencionarse el deber ciudadano de estar informados y la posibilidad de buscar ayuda profesional de páginas como **INCIBE (Instituto Nacional de Ciberseguridad)** u otras instituciones especializadas en ciberseguridad. De hecho, la policía posee una **Brigada de Investigación Tecnológica** específicamente encargada de la resolución de este tipo de

fraudes

5. Por último, explica en clase cómo crear **capas de prevención y protección** para crear una **barrera de seguridad** que impida que seamos víctimas de **ciberataques**. Esta barrera ha de establecerse desde dos vertientes, **una a nivel tecnológico**, estableciendo sistemas de seguridad como antivirus, opciones de privacidad en redes o navegadores, cierres de sesión, actualizaciones, o herramientas de IA expertas en amenazas y con capacidad de aprendizaje, y otra protegiéndonos como **cibernautas**, actuando como "***firewall* humano**", adquiriendo conocimientos y habilidades que nos permitan aprender a reconocer y a evitar todo tipo de amenazas inherentes a una conexión en red.

Ciberacoso

Problema en el aula: incumplimiento de normas de conducta en Internet

- **Descripción del problema**: una alumna culpa a un compañero de clase, a través del chat de Teams, de haber obtenido una calificación baja en un trabajo colaborativo debido a que él no había trabajado lo suficiente. Otros dos alumnos/as, también a través del chat, han lanzado mensajes sobre la falta de colaboración del mismo en los trabajos de clase.
- **Estrategia educativa**: oportunidad de aprendizaje sobre el **buen uso de las plataformas o redes** con opciones de mensajería.
- **Secuencia didáctica**:

1. En primer lugar, se pone la situación en conocimiento del equipo directivo para que valoren el hecho acontecido siguiendo el **Protocolo de actuación** y se lleven a cabo las sanciones previamente establecidas.

2. De forma privada, el tutor, junto con al Departamento de orientación, establecen como llevar a cabo un proceso de mediación con los **alumnos implicados** para trabajar competencias relacionadas con la convivencia dentro del aula, se presentan las convenientes **disculpas y se analizan las causas** que han llevado a esa situación y cómo se afrontan las consecuencias.

3. Durante una sesión de tutoría, se proyecta **el vídeo *Comunicarse bien en Internet*** publicado por is4k, a través de INCIBE en el que se se enseña a los alumnos cómo deben comunicarse a través de la red, y las diferencias de esta interacción con respecto a la

presencial. La **falsa sensación de protección** que los usuarios sienten al ocultarse tras un dispositivo digital acentúa la agresividad que pueden mostrar, aumentando el daño provocado en la otra persona.

https://www.youtube.com/embed/vahkiJAh2No

YouTube / Internet Segura for Kids. *Comunicarse bien en Internet* (Licencia de YouTube estándar)

4. Al finalizar el vídeo, es preciso destacar la **importancia que tiene el papel de los observadores** en estos casos y su condición de testigos que pueden informar de la situación para que se produzca una mediación y pueda facilitarse la resolución del problema.

5. Divide la clase en grupos de 4 personas que relaten, haciendo uso de una **infografía** de Genially o similar, situaciones que podrían ser reales en las que se realice una **comunicación inadecuada al hacer uso del chat**. En primer lugar, pueden reflejar cómo lo escribirían si quieren hacer daño al compañero y, en segundo lugar, cómo lo harían si quieren tratarlo con respeto. Deben ser conscientes de que hay cosas que no se pueden decir a través de mensajería y menos en un grupo en el que participan muchas personas, en el que se deben tratar, casi exclusivamente, temas relacionados con el proceso educativo, y en ningún caso utilizarlo para temas personales.

6. Por último, un representante de cada grupo pondría en común los mensajes que han trabajado.

Problema en el aula: caso de ciberbullying

- **Descripción del problema**: unos alumnos comienzan a utilizar las redes para acosar a un compañero.
- **Estrategia educativa**: oportunidad de reflexionar juntos sobre el *ciberbullying* y sus consecuencias.
- **Secuencia didáctica**: el punto de partida es la detección de lo que podrían ser **las primeras manifestaciones de una posible situación de ciberacoso**. Una vez que se han tomado las medidas establecidas por parte del equipo directivo en el **Protocolo de actuación**, integrado en los documentos de centro, y manteniendo la oportuna confidencialidad, podrían establecerse desde el Departamento de Orientación actividades de autorreflexión acerca de esta temática para abordarlo de manera reflexiva y aprovechar la oportunidad de pertenecer a un entorno de

aprendizaje como es en este caso un centro educativo.

- **Consideraciones previas:** la actividad se llevaría a cabo por el tutor, que establecería una **secuencia didáctica** adaptada a su grupo diseñada de forma conjunta con Orientación. Previamente, dicho departamento se aseguraría de que la actividad puede integrarse dentro del Plan de Acción Tutorial diseñado para el centro. Sería conveniente llevar a cabo estas acciones con los niveles implicados y, si es posible, hacerlo extensivo a todos los cursos integrados en el mismo nivel. Podría trabajarse con los alumnos que estén cursando el primer ciclo de secundaria (1º o 2º ESO). La temporalización sería, en principio, de dos sesiones de tutoría, pero podría utilizarse una más si se considera necesario para intentar resolver el problema.
- **Sesiones**:

Primera sesión

1. Se puede comenzar con una autorreflexión. Para ello, los estudiantes buscan en Internet una **noticia de actualidad** sobre un caso de ciberacoso. Cada alumno deberá **reflexionar sobre el papel o rol que podrían desempeñar** al formar parte de una de esas situaciones, deberán buscar respuestas y analizar qué motivaciones pueden llevar a actuar de diferentes maneras mirando dentro de sí mismos. Es imprescindible, tratarlo de una forma genérica y constructiva, creando un entorno de aprendizaje para todos.

2. A continuación, se intentaría que todos se pusieran en el **lugar de la víctima**, memorizando o apuntando como se sentirían, y establecer las causas que creen que les pueden haber llevado a esa situación de acoso.

3. Después, deberían ponerse en el **lugar del acosador**, intentando entender que motivaciones podrían empujar a una persona a realizar este tipo de acciones, teniendo en cuenta que él también podría estar siendo víctima en otro entorno que no conocemos y llevarle a actuar de esta manera.

4. El siguiente paso consiste en ponerse en el **lugar del observador o espectador**, entendiendo que es una situación de bastante complejidad pues les va a exigir, o bien posicionarse, o bien mirar para otro lado. Deben ser conscientes de las implicaciones que puede llevar aparejada la decisión que tomen. Dentro de este último rol existen **tres subtipos dependiendo de su actitud:**

A. Observador reforzador del acoso.

B. Observador pasivo.

C. Observador defensor de la víctima o testigo.

Copyright 2026

5. Para finalizar la primera sesión el alumnado completa un **formulario digital anónimo** en el que puedan expresar de forma explícita qué sensaciones han experimentado al ponerse en cada una de las anteriores situaciones, así como posibles causas que podrían llevar a actuar de esa manera a cada rol implicado.

Segunda sesión

1. **Analiza los resultados** obtenidos en el formulario digital y pon en común el sentir general del grupo ante este tipo de situaciones. Esto sirve de **referencia** a todos los alumnos, ya que muchos de ellos no cuentan con la confianza para preguntar a sus compañeros sobre lo que piensan acerca de estos temas que resultan controvertidos.

2. Posteriormente, se visualiza el siguiente **vídeo** educativo publicado en is4k, *Planta cara al ciberacoso* en el que se hace alusión al relevante papel que pueden llegar a desempeñar los compañeros si deciden colaborar ayudando a frenar las actitudes de acoso a un compañero.

https://www.youtube.com/embed/fcVyk8XzUiw

YouTube / Internet Segura for Kids. *Planta cara al ciberacoso* (Licencia de YouTube estándar)

3. Al finalizar, divide la clase en **cinco grupos**; cada uno de ellos representa los diferentes roles de los que hemos hablado: víctima, agresor, observador reforzador, observador pasivo y el observador defensor de la víctima. A continuación, deben trabajar de forma colaborativa redactando una frase o razonamiento dirigida a cada uno de los otros cuatro grupos, expresando como creen ellos que se debe actuar de manera que se **favorezca la convivencia y el respeto de todos** y cada uno de los miembros integrantes de su entorno escolar, familiar y de amistad.

4. Por último, para completar la segunda sesión, se puede visualizar un segundo **vídeo** de is4k, ***Has sido víctima de ciberacoso, ¿y ahora qué?*** que indica cómo seguir disfrutando de las ventajas que nos ofrece Internet, pero aprendiendo a la vez métodos para protegerse de los riesgos inherentes a la conexión en red.

https://www.youtube.com/embed/1z0bKk5IfbU

YouTube / Internet Segura for Kids. *Ha sido víctima de ciberacoso, ¿y ahora qué?* (Licencia de YouTube estándar)

Copyright 2026

Actividades acerca del uso digital responsable

Problema en el aula: Control Parental

- **Descripción del Problema**: el tutor informa al equipo directivo que ha detectado que en su **grupo de tutoría** hay bastantes alumnos que han **bajado su rendimiento académico** debido a la **utilización excesiva de Internet,** incluso llegando a clase muy cansados y sin apenas haber dormido las horas necesarias a esa edad.
- **Estrategia educativa**: el equipo directivo, decide abordar el tema convocando unas reuniones en horario de tarde o solicitar una escuela para padres con la intención de comunicarles la situación y actuar, si fuera posible, estableciendo pautas de uso responsable de los dispositivos digitales y de conexión a la red.
- **Secuencia didáctica**:

1. Durante la sesión o sesiones establecidas, se entregará a los padres la ***Guía de mediación parental***, si es el caso de Infantil o Primaria, o la ***Guía para uso seguro y responsable de Internet por los menores***, más completa en el caso de Secundaria, Bachillerato y FP (referidas en los contenidos). Ambas hacen alusión al papel de los padres para que los menores lleven a cabo un buen uso de sus dispositivos digitales. Las dos están disponibles en formato PDF, pero en el caso de familias desfavorecidas, el centro podría intentar su entrega en papel para paliar la brecha digital.

Adicionalmente, la web de Educacyl nos ofrece un recurso muy interesante, la **Guía de buenas prácticas TIC para las familias** (enlace).

2. También se pueden proyectar algunos vídeos entre los que se encuentra ***Prevención del uso excesivo en Internet***, más apropiado para los padres de alumnos de Educación Infantil o Primaria:

https://www.youtube.com/embed/1ln9lnTYsvs

YouTube / Internet Segura for Kids. *Prevención del uso excesivo en Internet* (Licencia de YouTube estándar)

3. Una vez que los padres han tomado conciencia del problema y de la importancia de su papel en la educación digital responsable de sus hijos, **se trabajará también desde el aula de forma conjunta** para optimizar el aprendizaje de los alumnos en estos aspectos relacionados con el bienestar digital, como es el tiempo de uso de los dispositivos digitales y de su conexión a Internet.

https://www.educa.jcyl.es/educacyl/cm/gallery/CCD/Area_6/A2.6_Uso_responsable_bienestar_digital/4_aplicacin_en_el_aula.html

Copyright 2026

6.5.2. Problemas técnicos

El segundo aspecto en el que nos adentramos son en los problemas técnicos que nos podemos encontrar en el aula, tanto profesorado como alumnado. Debemos tener un conocimiento, aunque sea básico, tanto el hardware como el software de nuestro aula con el fin de poder resolver problemas cotidianos, tal y como nos marca el tercer indicador de la competencias 6.5.

> *6.5.B2.3. Configura las tecnologías digitales proporcionadas por la A. E. o por los titulares del centro, de manera que se adapten a nuevas situaciones problemáticas de aprendizaje para que el alumnado, en función de su edad y grado de madurez, desarrolle su competencia para resolver los problemas técnicos que pudieran presentarse.*

Aspectos básicos

Elementos de un equipo digital

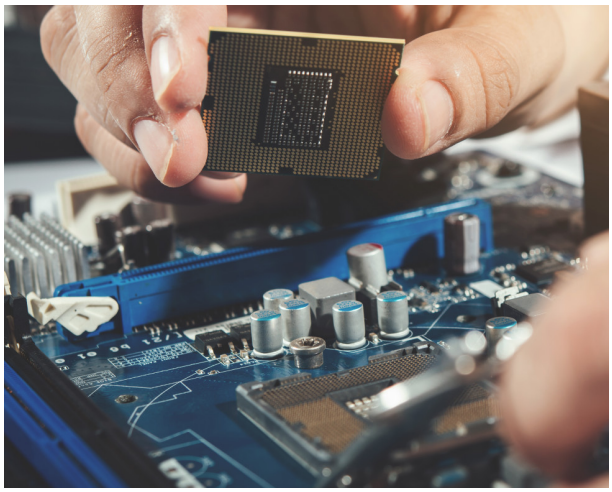
En muchas ocasiones el problema que se tiene con las tecnologías digitales provienen del **desconocimiento del funcionamiento del propio equipo digital** que se está utilizando. Ejemplos son los ordenadores de mesa o portátiles, tabletas, teléfonos móviles o los propios relojes o pulseras inteligentes.

El primer punto que hay que aclarar al alumnado es la **distinción entre los elementos físicos de los que está compuesto un equipo digital y los sistemas operativos y programas que suelen usar**. Ejemplos de elementos físicos son la CPU, memoria RAM, medios de almacenamiento, placa base, pantalla, tarjeta gráfica, teclado, ratón, altavoces, pantalla digital, proyector, impresora y por otro lado están los sistemas operativos como pueden ser Windows, Macintosh o Linux y diferente software de ofimática y navegadores.

A continuación se van a explicar los anteriores conceptos:

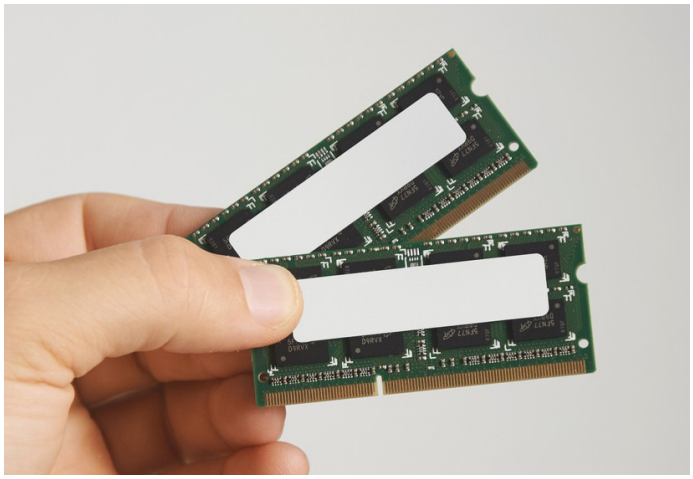
- **CPU o procesador:** es el cerebro del equipo y su objetivo es interpretar las instrucciones que recibe de los programas o APPs realizando operaciones lógicas y ejecutar las órdenes recibidas. La elección del procesador depende de variables como su velocidad de procesamiento de datos, número de microprocesadores y el consumo de energía.

Copyright 2026



Freepik. CPU. jcomp (CC BY-SA)

- **Memoria RAM:** es una memoria de almacenamiento que utiliza el equipo digital a corto plazo (mientras está encendido). Se utiliza para almacenar datos de forma temporal de todos los programas o APPS que se ejecutan. El procesador utiliza esta memoria RAM, conjuntamente con otros elementos físicos del equipo, para leer y escribir en ella datos e instrucciones de los programas que se ejecutan. La elección de la memoria RAM depende de la cantidad de datos que es capaz de gestionar y la velocidad de procesamiento de estos datos.



Freepik. Memorias RAM. bublikhaus (CC BY-SA)

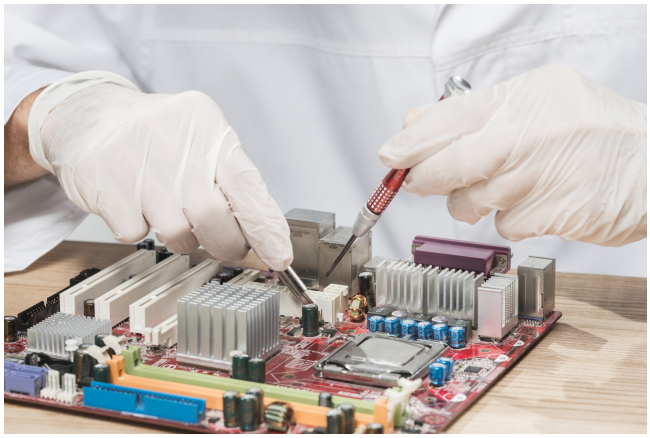
- **Medios de almacenamiento:** hoy en día cualquier equipo digital contiene un conjunto de componentes electrónicos preparados para leer o grabar datos de forma temporal o permanente. Ejemplos son las memorias o “pinchos” que utiliza el docente para dar su docencia o los discos duros que guardan la información en los

ordenadores, tabletas, smartphones, etc. Estos medios de almacenamiento se eligen, al igual que las memorias RAM, por la cantidad de información que es capaz de almacenar y por la velocidad de escritura y lectura que se pueden hacer en ellos.



Freepik. Medios de almacenamiento. (CC BY-SA)

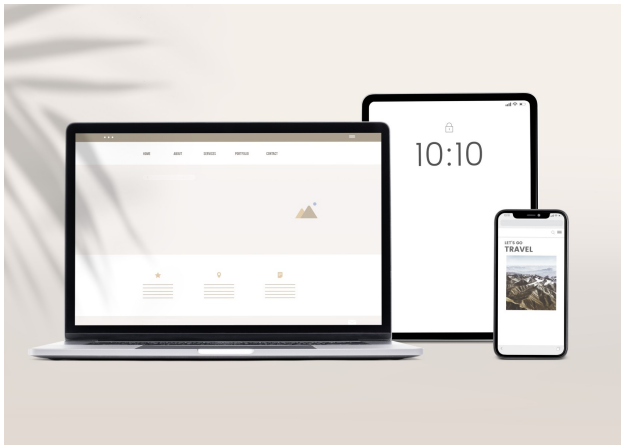
- **Placa base o placa madre:** es el elemento que une el resto de componentes del equipo digital. Se trata de una tarjeta de circuito impreso a la que se conectan una o varias CPUs, las memorias RAM, los discos duros y el resto de los componentes que se nombrarán a continuación por medio de las ranuras de expansión. Incluye un elemento llamado BIOS que le permite comprobar el estado de los equipos que están conectados a ella y cargar el sistema operativo que utiliza el equipo. La selección de la placa base depende del tipo y número de dispositivos que se pueden conectar a ella.



Freepik. Placa base o placa madre. (CC BY-SA)

- **Pantalla:** es el principal dispositivo de salida que dispone cualquier equipo digital y que permite al usuario conocer la información que se está procesando. Hoy en día se

suele seleccionar este tipo de dispositivos en función de la calidad de su tecnología, resolución de su pantalla (HD, 4K, 8K), su tamaño (medido por su longitud de la diagonal de la pantalla), frecuencia de refresco, ángulo de visión, si es táctil o no, luminosidad máxima, consumo energético, etc.



Freepik. Pantallas. rawpixel.com (CC BY-SA)

- **Tarjeta gráfica o tarjeta de video:** es un elemento de expansión de la placa madre que procesa los datos que le envía el procesador y los transforma en información que se ve en una pantalla o proyector. Esta tarjeta suele disponer de su propio procesador de gráficos o GPU para liberar de trabajo a la propia CPU.



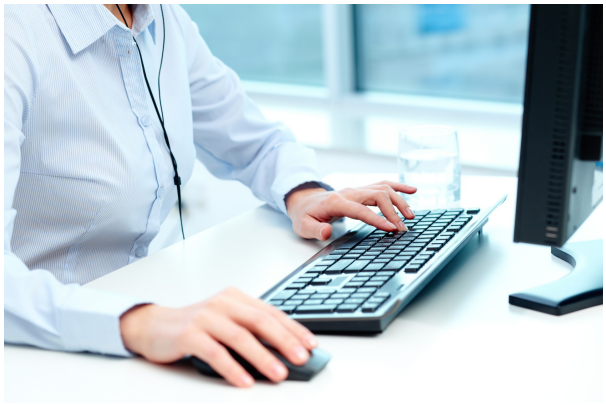
Unsplash. Tarjeta gráfica o tarjeta de vídeo. Bruno Yamazaky (CC BY-SA)

- **Tarjeta de red:** es el elemento de expansión de la placa madre que permite enviar y recibir información a través de lo que se conoce como Internet. En muchos de los casos esta tarjeta de red suele sustituirse por la tarjeta inalámbrica o tarjeta wireless, también llamada tarjeta WIFI.



Unsplash. Tarjeta de red. Mika Baumeister (CC BY-SA)

- Los **elementos de entrada de información** a equipos digitales suelen ser los teclados y ratones aunque cada vez más estos equipos son sustituidos por la pantalla táctil.



Freepik. Elementos de entrada de información. pressfoto (CC BY-SA)

- Los **elementos de salida de información**, aparte de la pantalla, suelen ser los proyectores, impresoras (si se desea la información en papel) y altavoces (si la información es sonora).



Freepik. Elementos de salida de información. (CC BY-SA)

> Existen multitud de elementos de un equipo digital que no están incluidos en este curso. En caso de desear más información puedes completar con los contenidos del módulo ' Resolución de problemas tecnológicos y digitales' del itinerario formativo de COFOTAP ofertado en Aularagon.

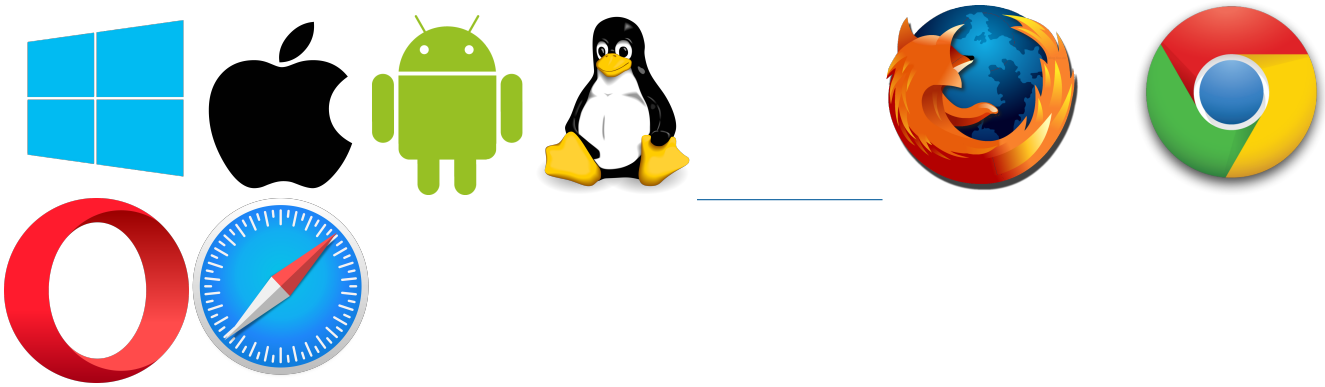
Sistema operativo, software de ofimática y navegadores

El sistema operativo es un grupo de programas de un sistema informático que su función principal es la gestión de los elementos físicos anteriormente citados y el apoyo a los programas o APPS que se instalen en él.

La gran mayoría de los equipos digitales que usan microprocesadores en sus placas base llevan incorporado un sistema operativo. El sistema operativo más conocido es Microsoft Windows aunque existen otros muchos de los que se destacan macOS de Apple Inc. y las distintas distribuciones de GNU/Linux (Ubuntu, Rasberry Pi OS, Chrome OS, etc). En el caso de los teléfonos móviles y tabletas el más conocido es Android seguido por iOS de Apple Inc.

> Es interesante tener un debate en el claustro sobre la elección de los equipos digitales a usar, sistemas operativos y navegadores a instalar junto al software y aplicaciones educativas a utilizar en el centro ya que cada uno de ellos tiene ventajas y desventajas

> que, en función de las etapas educativas que imparta el centro, el nivel socio-cultural y económico del alumnado del centro y el presupuesto del centro, pueden ser determinantes a la hora de transmitir las competencias digitales al alumnado.



Klipartz. Logos de sistemas operativos y navegadores (CC BY-SA)

Cableado y conexionado de un equipo digital

Uno de los grandes problemas que se suelen encontrar los docentes y el alumnado en los centros educativos es el d**esconocimiento de los cables que usan los equipos digitales**. Hay que recordar que cada elemento físico, ya sea de entrada o de salida de información al equipo suele estar conectado a la placa base del equipo, aunque cada vez está más de moda el uso de equipos que se conectan con su equipo por medio de Bluetooth o por Wifi. En el caso de estar conectado de forma cableada, hay que saber cómo funciona cada uno de los cables más usados.

- **Cable de alimentación eléctrica:** es el cable encargado de suministrar energía a cada uno de los elementos físicos del equipo digital. Si se trata de un ordenador de mesa suele alimentar a la fuente de alimentación y desde ella se distribuye corriente eléctrica a cada componente con el voltaje e intensidad que necesita. En el caso de tratarse de un ordenador portátil suele cargar la batería por medio de un

transformador, al igual que si se trata de teléfonos móviles o tabletas.

- **Cable USB:** es el cable más utilizado hoy en día en equipos digitales. Hoy en día existen múltiples versiones de este cable siendo los más usados el cable tipo A y el tipo C. La selección de cables depende de la velocidad de transferencia de datos (tipo 2.0, 3.0) y el tipo de conexión citados anteriormente.
- **Cable de sonido o cable jack:** transmite el sonido en formato analógico en mono o en estéreo, existen dos formatos (Jack y minijack).
- **Cable de vídeo:** es el tipo de cable que más ha variado con el tiempo. Actualmente las tarjetas gráficas suelen dar salida digital a las pantallas con los cables HDMI pero muchos equipos antiguos dan salida con el cable VGA. Existen otros tipos de cable de vídeo como son el DVI y el Display Port.
- **Cable de Ethernet** o comúnmente **cable de internet** realmente se llama cable RJ45 y cada vez está más en desuso por ser sustituido por el cable de fibra óptica, que transmite más cantidad de datos a una mayor velocidad de transferencia o por la conexiones Wifi o wireless.



Freepik. Diversidad de cableado informático. CreativeSpace (CC BY-SA)



Freepik. Puertos de conexión USB, de sonido y ethernet. (CC BY-SA)

> Es interesante que el centro educativo disponga en el **plan de acogida del profesorado** un kit digital para que cada miembro del profesorado conozca los equipos informáticos que se encuentran en el centro y una foto de la **disposición del cableado** y configuración de esos equipos para que en caso de que haya problemas informáticos puedan consultarse e intente solucionarlo sin tener que esperar a la intervención de personal encargado de su revisión y arreglo. En función de la etapa educativa que se imparta en el centro también se puede disponer de alumnado '**ciberayudante**' al que con anterioridad se le ha formado para que pueda solucionar diversos problemas informáticos cotidianos de su aula y se puedan solventar de forma autónoma por parte de miembros del aula.

Problemas más comunes

Estos son los 5 problemas técnicos más frecuentes a los que se enfrentarán estudiantes y docentes son:

Exceso de temperatura

Un calor excesivo emitido por un ordenador puede ser causado por un **sistema de refrigeración insuficiente o un funcionamiento que lleva al límite las capacidades del equipo**. El sobrecalentamiento **puede causar bloqueos** en el software, daños en los componentes e incluso cortocircuitos. Se r**ecomienda mantener limpio** y sin obstrucciones el sistema de ventilación, asegurarse de que funciona correctamente y utilizar programas adecuados a las especificaciones del ordenador.

Problemas con la conexión internet

Sin duda el principal problema que vivimos en los tiempos del COVD-19 y la educación a distancia. Hablamos de una **velocidad de descarga lenta, dificultades para acceder a páginas web o realizar videollamadas**, entre otras tareas. Para solucionarlo se sugieren soluciones como actualizar el dispositivo, utilizar puntos de acceso o repetidores, o incluso optar por una conexión a Internet por cable si es posible.

Batería

La autonomía de un ordenador portátil o tableta puede verse afectada por factores como un **uso intensivo o una configuración inadecuada de la gestión de energía**. Esto puede causar problemas a los estudiantes, especialmente si la batería se agota durante una clase importante o un examen.

Una solución práctica es verificar el estado de la batería y reemplazarla si es necesario. Además, existen algunos consejos sencillos que pueden ayudar a optimizar el consumo de energía, como cambiar la configuración de energía del portátil, mantener abiertos solo los programas necesarios en ese momento y reducir el brillo de la pantalla. Estos trucos pueden contribuir a mejorar la autonomía y evitar inconvenientes durante el uso de estos dispositivos.

Almacenamiento

El aumento de la enseñanza en línea y el uso de ciertas metodologías conlleva un mayor manejo de documentos y archivos que se almacenan en el ordenador, lo que puede plantear **problemas de almacenamiento**. Archivos de video de clases, presentaciones de PowerPoint

Copyright 2026

de gran tamaño o carpetas comprimidas con numerosos documentos PDF ocupan espacio en el almacenamiento interno. Si se utiliza el equipo tanto para uso académico como personal, es posible que se produzca una **falta de espacio libr**e.

Para solucionar este problema, existen algunas soluciones sencillas. Estas incluyen el**iminar archivos innecesarios y desinstalar programas** que no se utilicen con frecuencia. También se puede considerar la i**ncorporación de una unidad de almacenamiento externa** que proporcione espacio adicional. Estas soluciones pueden ayudar a liberar espacio en el almacenamiento del ordenador y garantizar suficiente capacidad para los archivos y documentos necesarios.

Intercambio de archivos

En ocasiones encontramos d**ificultades para enviar archivos de gran tamaño** por correo electrónico debido a las limitaciones de espacio impuestas por muchas plataformas de correo. Ante esta s**ituación, una solución práctica es utilizar servicios de almacenamiento en la nube.**

Existen opciones gratuitas como *WeTransfer, Dropbox, Google Drive, OneDrive o iCloud*, que permiten almacenar y compartir archivos de manera conveniente. Estos servicios en la nube brindan espacio de almacenamiento adicional y permiten compartir archivos de forma sencilla mediante enlaces de descarga. Recurrir a estos servicios puede facilitar la transferencia de archivos grandes y resolver los problemas de espacio y limitaciones asociados al envío de archivos por correo electrónico tradicional

> .Adaptado de: https://www.europapress.es/portaltic/gadgets/noticia-son-problemas-tecnicos-mas-frecuentes-enfrentaran-estudiantes-profesores-vuelta-cole-20200908093034.html

Posibles soluciones

Desde la web cddaragon.es y dentro de los Planes Digitales de Centro se recomienda que cada centro educativo pueda elaborar este Protocolo de Incidencias técnicas siguiendo ésta guía.

Copyright 2026

Copyright 2026

PROTOCOLO DE INCIDENCIAS TÉCNICAS de web cdd

Copyright 2026