

## TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

### Introducción

La revolución tecnológica que vivimos en nuestra era hace que cada día nos encontremos manejando dispositivos tecnológicos y electrónicos que son cada vez más potentes y complejos, capaces de conectarnos y de permitirnos remitir y acceder a la información de una forma global, rápida y diversa, aspectos que, hace apenas unos años, era siquiera imaginable.

La importancia de dichos dispositivos radica en su incorporación tanto en las actividades de nuestra vida cotidiana, en la sociedad actual, como en el ámbito profesional y de ocio del que hacemos un uso cada vez más intensivo. Esto provoca la necesidad de adquirir unas habilidades y de desarrollar capacidades que hasta hace bien poco no eran necesarias en el devenir cotidiano, de ahí surge la necesidad de una alfabetización digital que permita dominar tanto el lenguaje propio como el manejo seguro de estas nuevas tecnologías.

En el caso de la materia de Tecnologías de la Información y Comunicación se plantea el objetivo de ir más allá de ese proceso de alfabetización digital, de tal forma que permita al alumnado finalmente acceder con autonomía, capacidad de adaptación y de autoaprendizaje permanente en el uso de las TIC, y hacerlo en condiciones que le garanticen no verse desfasado por la limitación de dominar solamente alguna tecnología concreta y rápidamente obsoleta ante un constante, constatable y creciente cambio, sino que consiga estar preparado para retroalimentar su aprendizaje con versatilidad a partir de los propios conocimientos sobre TIC para atender a las demandas de este campo de rápido desarrollo.

Los alumnos y alumnas deben estar preparados para adaptarse a un nuevo mapa de sociedad en continua transformación, la sociedad de la información que caracteriza este siglo XXI y que depende en gran medida del uso de las TIC. Así, cobra especial vigencia una materia cuya principal competencia, la Competencia digital, se convierte en transversal a lo largo de todo el currículo de Educación Secundaria Obligatoria y de Bachillerato, y aunque hasta ahora ha sido una competencia con una especificación curricular poco desarrollada y diversa en los descriptores, es vital en la integración del uso de las TIC y en el desarrollo de una “cultura digital” en el aula, lo que implica a su vez que el profesorado tenga la formación necesaria, aspecto que cobra aún más importancia si tenemos en cuenta que se ha convertido en una competencia muy valorada a nivel profesional en nuestros días.

Pero el uso de ordenadores y de nuevos dispositivos electrónicos (que crean, almacenan, procesan y transmiten información en tiempo real y permiten al usuario estar conectado y controlar en modo remoto diversos dispositivos en el hogar o el trabajo), no está exento de riesgos ni de ser susceptibles de delitos por lo que se hace necesaria la creación de unos límites éticos y legales que van vinculados a la generación e intercambio de datos, sobre todo, considerando las posibilidades infinitas que implican la versatilidad, capacidad multimedia, sencillez y popularidad de los nuevos dispositivos y aplicaciones. De ahí que se haga necesario, y casi imprescindible, educar en el uso de herramientas que faciliten la interacción de los jóvenes con este entorno digital, propio de su época, en condiciones de seguridad y reflexión ética apropiados a esta nueva era.

Por otro lado, es importante que el alumnado sea capaz de integrar y vincular las herramientas y los aprendizajes adquiridos con el resto de las materias, dando coherencia y potenciando el dominio de los mismos.

En el curso de 4º de ESO, la materia persigue proporcionar al alumnado las habilidades básicas necesarias para adaptarse a los cambios propios de las TIC, a fin de que el alumnado adquiriera la soltura necesaria con los medios informáticos actuales para incorporarse con plenas competencias a la vida activa o para continuar sus estudios, mientras que en Bachillerato la finalidad debe tener carácter propedéutico para estudios superiores, así como dotar al alumnado de habilidades tecnológicas para su incorporación a la vida profesional.

### **Contribución a las competencias**

La adquisición de las competencias debe permitir al alumnado al final de la etapa incorporarse satisfactoriamente a la vida adulta y profesional, y en este sentido, es patente el carácter vertebral e integrador que la materia puede tener en esa dirección, y que junto con el carácter eminentemente procedimental, la aplicabilidad y actualidad de los contenidos de la materia ayudan al desarrollo de tales competencias.

La contribución de la materia a la competencia en *Comunicación lingüística (CL)*, es clara, ya que estamos ante unos contenidos directamente vinculados con la comunicación e información, lo cual exige al alumnado recibir y emitir mensajes claros, coherentes y concretos haciendo uso del vocabulario adecuado, no sólo de la propia materia, sino también dependiendo del entorno y destinatario final, adaptado al nivel en el que se encuentra y a los aprendizajes realizados.

Para ello, además de las situaciones de enseñanza-aprendizaje diarias que se trabajan en el aula, el alumnado debe enfrentarse a situaciones concretas y contextualizadas en las que tiene que comunicarse. Debido a las estrategias metodológicas que se aplican en las diferentes materias, de manera regular deberá elaborar documentos técnicos para documentar los trabajos prácticos realizados, elaborar exposiciones o presentaciones específicas de determinados aprendizajes relacionados, defender y convencer sobre los productos diseñados o elaborados, realizar búsquedas de información y, por lo tanto, establecer técnicas adecuadas para conseguir un adecuado tratamiento de la información.

La enseñanza de las Tecnologías de la Información y Comunicación, repercute de forma directa en la adquisición de la *Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT)* debido a la propia naturaleza de las mismas, pues el alumnado debe abordar y resolver los problemas y situaciones que se le planteen relacionados, en la medida de lo posible con la vida cotidiana, en la cual estas tecnologías toman hoy día un carácter relevante, cuando no casi inseparable a nuestro modo de vida. Para ello debe determinar, analizar y plantear preguntas adecuadas, identificar situaciones similares para contrastar soluciones y planteamientos posibles y utilizar aplicaciones tecnológicas en dispositivos de comunicación.

Como ya se ha mencionado anteriormente, vivimos en la denominada “sociedad de la información”, cuya base es el uso de las TIC y de todos aquellos dispositivos que tienen relación directa con ellas, es por ello que se hace necesario desarrollar un adecuado nivel de consecución de la *Competencia digital (CD)*, intrínsecamente ligada a la materia, por no decir “propia de la materia”. Desde Tecnologías de la Información y la Comunicación, se contribuye plenamente a la adquisición de esta competencia, ya que los aprendizajes que se consiguen están directamente enfocados a esa competencia. El planteamiento de la materia incide en el desarrollo de estrategias de búsqueda, análisis y procesamiento de la información haciendo uso de la web, uso de ordenadores y otros dispositivos en el propio proceso de enseñanza aprendizaje, dominio del software adecuado para diseñar y generar productos de comunicación (textos, sonido, imágenes y vídeo), manejo de procesadores de texto,

programas de cálculo, diseño de presentaciones, diseño web, etc., para crear, procesar, publicar y compartir información de manera colaborativa o individual, y todo ello respetando los derechos y libertades individuales y de grupo y manteniendo una actitud crítica y de seguridad en el uso de la red.

El planteamiento empírico de la materia y su propia dinámica en el uso de dispositivos de comunicación e información justifica la contribución de la misma a la competencia de *Aprender a aprender (AA)*, ya que el planteamiento que se ha hecho pasa obligatoriamente porque el alumnado sea capaz, de manera autónoma, de buscar estrategias organizativas y de gestión para resolver situaciones que se le plantean, de forma que tome conciencia de su propio proceso de enseñanza-aprendizaje. De manera constante se le plantean situaciones en la que antes de empezar a actuar, debe pasar por un proceso de reflexión en el que se hace necesaria la organización y planificación de tareas para gestionar individualmente o de forma colaborativa las acciones a desarrollar de manera que, a partir de unas instrucciones dadas, sea capaz de obtener los resultados que se le piden y construir los aprendizajes necesarios para ello, demostrando aptitudes de extrapolar estas acciones a otras situaciones.

La contribución de la materia a las *Competencias sociales y cívicas (CSC)* se realiza a través de varias vías, siendo una de ellas el trabajo colaborativo en red, en el que se fomenta la tolerancia, la toma de decisiones de forma activa y democrática, el respeto a los derechos sobre la propiedad y la igualdad de género, donde se trabaja para evitar esta discriminación a veces patente en la sociedad actual, sobre todo poniendo especial énfasis en el lenguaje textual y multimedia que debe estar desprovisto de intencionalidad sexista; y en el mismo sentido se trabajan actitudes no discriminatorias por razón de sexo, cultural o social.

La materia, tal y como se indicó en la introducción se vincula directamente con las destrezas y habilidades esenciales relacionadas con la competencia *Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE)*, la capacidad de planificar, organizar y gestionar para transformar las ideas en resultados, se trabaja de manera casi constante en esta materia. La metodología activa propuesta, va a permitir un aprendizaje colaborativo, de manera que el alumnado actúe como agente social, asuma responsabilidades y desafíos, y sea capaz de llevar a cabo negociaciones para llegar a acuerdos consensuados para transformar las ideas en productos finales; de manera que, a través de la aplicación de los aprendizajes trabajados y de estrategias personales y grupales, consiga la resolución con éxito de los problemas y situaciones planteados. La materia dota al alumnado además de habilidades que están reconocidas y valoradas en el mundo laboral actual, en un campo, el de las TIC, que supone una de las líneas profesionales en progresión más relevantes en el presente.

El currículo de Tecnologías de la Información y la Comunicación contribuye a la competencia *Conciencia y expresiones culturales (CEC)* en la medida en que el alumnado, a través de las situaciones que se le plantean, es capaz de desarrollar y plasmar su capacidad estética y creadora en los diferentes contextos y tipo de productos, entre los que destacan las producciones audiovisuales. En este punto, desarrolla su imaginación y creatividad con el diseño y mejora de los productos multimedia, analiza su influencia en los modelos sociales y expresa sus ideas y experiencias buscando las formas y cauces de comunicación adecuados. Con el trabajo colaborativo desarrolla actitudes en las que toma conciencia de la importancia de apoyar tanto sus producciones como las ajenas, de reelaborar sus ideas, de ajustar los procesos para conseguir los resultados deseados y de apreciar las contribuciones del grupo con interés, respeto y reconocimiento del trabajo realizado.

## **Contribución a los objetivos de etapa**

La materia de Tecnologías de la Información y Comunicación contribuye, junto al resto de materias de la ESO, a la consecución de los objetivos de la etapa, es por ello que se hace necesario un enfoque multidisciplinar que garantice la adquisición de los mismos.

Por lo descrito en apartados anteriores, la contribución al objetivo e) es inmediata, ya que es intrínseco a la propia materia mientras que al objetivo f) se aporta la versatilidad y la integración necesaria de las tecnologías de la información y la comunicación en el resto de las materias, sirviendo como elemento esencial en la mayoría de las disciplinas científicas. A este último objetivo también se aporta claramente el aspecto científico y metódico que se debe adoptar en la parte de programación que trata la materia.

La metodología de trabajo activa y colaborativa que se plantea para la materia, favorece la contribución a la consecución de los objetivos a), b), c), d) y g). De manera constante se le plantean al alumnado situaciones que debe resolver, para lo que debe tomar decisiones de manera individual y de acuerdo con su grupo de trabajo cuando se realizan actividades colaborativas, esto implica asumir responsabilidades, fomentar hábitos de trabajo, propiciar la creatividad en el aprendizaje, desarrollar el espíritu crítico y emprendedor, ser tolerante con las opiniones de los demás, valorar las aportaciones del resto del grupo, tener actitudes que fomenten la cooperación en el grupo de trabajo evitando cualquier forma de discriminación, en definitiva, adquirir una conciencia cívica y social que le permita incorporarse a una sociedad más justa e igualitaria.

Así mismo, la contribución al objetivo h), relacionado con el uso de la lengua castellana, es inmediata e inseparable a las TIC desde su vertiente de comunicación, ya que el alumnado debe hacer un uso adecuado del lenguaje, tanto técnico como formal, en la gestión de los mensajes que se generen y comuniquen ya que los productos finales han de ser accesibles y comprensibles para los receptores de la información.

De la misma forma, la contribución al objetivo k) relativo al consumo, salud y medio ambiente, debe provenir de la generación en el alumnado de hábitos de seguridad e higiene que son necesarias en el uso de los dispositivos de comunicación tratados en la materia, de tal forma que se eviten problemas de salud vinculadas a la ergonomía y al funcionamiento de los mismos. También en la dimensión medioambiental se aporta el incidir en los problemas que en este aspecto generan la obsolescencia y la proliferación actual de dispositivos tecnológicos y sus componentes, así como su difícil tratamiento como residuo.

En el proceso de creación y publicación de los productos que se generen en la materia se hace necesaria una aportación creativa relacionada con el diseño de los mismos, tanto a nivel estético como de hacerlos atractivos en virtud de adaptación a las tendencias de cada momento, hecho que se hace más importante aún en la generación de productos audiovisuales propios de la materia, aspectos estos que reflejan una clara contribución a los objetivos j) y l).

## **Criterios de evaluación y estándares evaluables**

Los criterios de evaluación son el elemento referencial en la estructura del currículo, cumpliendo, por tanto, una función nuclear, dado que conectan todos los elementos que lo componen: objetivos de la etapa, competencias, contenidos, estándares de aprendizaje evaluables y metodología. Debido a este carácter sintético, la redacción de los criterios facilita la visualización de los aspectos más relevantes del proceso de aprendizaje en el alumnado para que el profesorado tenga una base sólida y común para la planificación del proceso de enseñanza, para el diseño de situaciones de aprendizaje y para su evaluación.

Los criterios de evaluación encabezan cada uno de los bloques de aprendizaje en los que se organiza el currículo, estableciéndose la relación de estos criterios con las competencias a las que contribuye, así como con los contenidos que desarrolla. Además, se determinan los estándares de aprendizaje evaluables a los que se vincula cada criterio de evaluación, de manera que aparecen enumerados en cada uno de los bloques de aprendizaje.

Estos criterios de evaluación constan de dos partes indisolublemente relacionadas, que integran los elementos prescriptivos establecidos en el currículo básico:

- El enunciado, elaborado a partir de los criterios de evaluación establecidos en el mencionado currículo básico.

- La explicación del enunciado, elaborada a partir de los estándares de aprendizaje evaluables establecidos para la etapa, graduados en cada curso mediante una redacción holística.

De esta forma, la redacción holística de los criterios de evaluación del currículo conjugan, de manera observable, todos los elementos que enriquecen una situación de aprendizaje competencial: hace evidentes los procesos cognitivos, afectivos y psicomotrices a través de verbos de acción; da sentido a los contenidos asociados y a los recursos de aprendizaje sugeridos; apunta metodologías favorecedoras del desarrollo de las competencias; y contextualiza el escenario y la finalidad del aprendizaje que dan sentido a los productos que elabora el alumnado para evidenciar su aprendizaje.

De este modo se facilita al profesorado la percepción de las acciones que debe planificar para favorecer el desarrollo de las competencias, que se presentan como un catálogo de opciones abierto e inclusivo, que el profesorado adaptará al contexto educativo de aplicación.

Los criterios de evaluación propuestos para Tecnologías de la Información y la Comunicación pretenden orientar:

- Al profesorado, como profesional encargado del proceso de enseñanza-aprendizaje del alumnado, con capacidad para establecer estrategias metodológicas y didácticas que permitan alcanzar los objetivos planteados a partir de los criterios de evaluación y adquirir el nivel competencial definido. Deberán ser referentes para adecuar sus intervenciones como orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial del alumnado, asimismo deben de tener en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje.

- Al alumnado, para despertar y mantener la motivación hacia el aprendizaje lo que implica su papel activo y autónomo, consciente de ser el responsable de su aprendizaje, para ello se les debe de procurar todo tipo de ayudas para que el alumnado comprenda lo que aprende, sepa para qué lo aprende y sea capaz de usar lo aprendido en distintos contextos dentro y fuera del aula.

Como ya hemos señalado, existe un eje vertebrador a todos los criterios de evaluación de cualquier materia y que se pueden observar en las referencias a aspectos sociales y cívicos. Se han definido a partir de los estándares de aprendizaje e integrando en ellos la adquisición de las competencias, buscando potenciar aspectos como la funcionalidad y motivación de los aprendizajes de forma que favorezcan el proceso de enseñanza-aprendizaje, dando cabida a una metodología abierta, integradora e inclusiva y pretendiendo alcanzar una formación técnica básica que permita al alumnado desenvolverse con soltura en la sociedad actual.

## **Contenidos**

Los contenidos de la materia de Tecnologías de la Información y la Comunicación se distribuyen en seis bloques, en éstos se han distribuido los contenidos en base a la complejidad de los aprendizajes a los que se hace referencia en cada uno de ellos y al nivel competencial que se debe alcanzar.

Bloque I: “Ética y estética en la interacción en red” donde se tratan principalmente aspectos de seguridad en la navegación en la red, aspectos de respeto a los derechos que puedan proteger los contenidos y protección de la intimidad en esas interacciones.

Bloque II: “Ordenadores, sistemas operativos y redes” en el que se tratan contenidos referidos al ordenador como elemento físico, sus dispositivos, sus conexiones, sus sistemas operativos y su manejo básico, tanto a nivel local como en red.

Bloque III: “Organización, diseño y producción de información digital” que es el bloque que desarrolla los contenidos referidos al uso de programas ofimáticos (procesadores de texto, hojas de cálculo, programas de presentaciones y bases de datos) y a programas de edición audiovisual digital (imágenes, sonido y vídeo).

Bloque IV: “Seguridad informática” que trata sobre las normas de seguridad que se deben tener en cuenta tanto en la conexión de dispositivos de comunicación como en el uso de correo electrónico, comercio electrónico e intercambio de información en general a través de las redes.

Bloque V: “Publicación y difusión de contenidos” donde se tratan aquellos contenidos referidos a los estándares de publicación de información en la web, bien directamente o publicando contenidos realizados en entornos ofimáticos, así como la integración de esos contenidos en estructuras hipertextuales.

Bloque VI: “Internet, redes sociales, hiperconexión” donde se desarrollan ampliamente los contenidos referidos al uso de aplicaciones en Internet, el acceso a los distintos servicios que la misma ofrece, la posibilidad de fraude y su reconocimiento, intercambio de información y contenidos, descarga de programas, acceso a plataformas de formación, etc., así como, la importancia de las TIC en la comprensión y transformación del entorno social valorando su importancia para Canarias debido a su realidad interinsular y ultraperiférica.

## **Orientaciones metodológicas y estrategias didácticas**

El desarrollo del currículo de todas las materias y en particular el de Tecnologías de la Información y la Comunicación, ha de tener un enfoque práctico y competencial, de manera que ayude a alcanzar los objetivos planteados y a adquirir las competencias necesarias. La metodología debe partir de la perspectiva del docente como orientador, promotor y facilitador del desarrollo competencial del alumnado; además debe enfocarse a la realización de tareas o situaciones-problema, planteadas con un objetivo concreto, que el alumnado debe resolver haciendo un uso adecuado de los distintos tipos de conocimientos, destrezas, actitudes y valores; asimismo debe tener en cuenta la atención a la diversidad y el respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo. Además, la metodología usada debe tener en cuenta procesos que impliquen la manipulación, el descubrimiento, el conocimiento preciso, el consumo responsable de recursos, la igualdad de oportunidades, la no discriminación y el respeto al medio ambiente.

La motivación del alumnado es uno de los elementos clave en la enseñanza por competencias, lo que implica un planteamiento del papel del alumnado, activo y autónomo, consciente de ser el responsable de su aprendizaje y en este sentido el profesorado establecerá estrategias que lo

favorezcan, entendiendo los intereses del grupo clase y vinculando los aprendizajes a contextos reales dentro y fuera del aula. Para potenciar la motivación por el aprendizaje de competencias se requieren además metodologías activas y contextualizadas. Aquellas que faciliten la participación e implicación del alumnado y la adquisición y uso de conocimientos en situaciones reales, serán las que generen aprendizajes más transferibles y duraderos.

La metodología debe ser, por tanto, adaptable a las necesidades y los momentos en que se producen los aprendizajes pero siempre encaminados a que el alumnado aprenda de forma significativa, investigando, resolviendo tareas, actividades y ejercicios que resuelvan problemas relacionados con su entorno inmediato de forma que se favorezcan la reflexión, el sentido crítico, el trabajo en equipo, los valores de solidaridad, igualdad y respeto por las ideas propias y la de los demás, la economía de recursos y la originalidad, contribuyendo de esta forma a desarrollar y alcanzar las competencias necesarias para integrarse con éxito en la sociedad.

### Curso 4.º Educación Secundaria Obligatoria

<p><b>Criterio de evaluación</b></p> <p><b>1. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable, consultando distintas fuentes y adoptando conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red, así como, reconocer y comprender los posibles derechos de autoría de los materiales alojados en ella.</b></p> <p>Con este criterio se valora la capacidad del alumnado para, mediante el acceso a los servicios de intercambio de información digital en internet, navegar e interactuar en la red aplicando unos hábitos adecuados en cuanto a seguridad, con la aplicación de protocolos de protección de sus propios datos e información personal en el uso de programas en su ordenador u <i>online</i> usando contraseñas, desde la valoración de la importancia que en la red tiene la identidad digital, la huella que se deja de la navegación a través de ella y los tipos de fraude más frecuentes que se producen en la web (phishing, pharming, etc.), así como la capacidad de realizar actividades respetando con responsabilidad los posibles derechos de autoría, distinguiendo entre los materiales que lo tienen y los de libre distribución.</p>		<p><b>COMPETENCIAS: CMCT, CD, AA, CSC</b></p>	<p><b>BLOQUE DE APRENDIZAJE I: ÉTICA Y ESTÉTICA DE LA INTERACCIÓN EN LA RED</b></p>
<p><b>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</b></p> <p>1, 2, 3, 4, 5.</p>	<p><b>Contenidos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Adquisición de hábitos orientados a la protección de la intimidad, la confidencialidad y la seguridad personal en la interacción en entornos virtuales: acceso a servicios de comunicación y ocio. La huella digital.</li> <li>2. Las redes de intercambio como fuente de recursos multimedia. Necesidad de respetar los derechos que amparan las producciones ajenas.</li> <li>3. La propiedad y la distribución del software y la información: software libre y software privativo, tipos de licencias de uso y distribución.</li> </ol>		



<b>Criterio de evaluación</b> <b>2. Gestionar la instalación, uso y eliminación de software de propósito general y de comunicación entre distintos equipos y sistemas.</b> Con este criterio se trata de evaluar la capacidad del alumnado para crear un entorno de trabajo adecuado, realizando operaciones básicas de organización, almacenamiento de información, configuración de elementos básicos de los sistemas operativos, instalación de aplicaciones y programas vinculados a ellos y resolución de problemas sencillos comunes de los mismos. Asimismo, debe ser capaz de gestionar la accesibilidad al equipo informático, creando grupos de usuarios y usuarias y adjudicando permisos.		<b>COMPETENCIAS: CMCT, CD, AA</b>	<b>BLOQUE DE APRENDIZAJE II: ORDENADORES, SISTEMAS OPERATIVOS Y REDES</b>
<b>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</b> 6, 7, 8.	<b>Contenidos</b> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Creación de un entorno de trabajo adecuado: escritorio, organización de carpetas, programas básicos, copias de seguridad, configuración de internet y del correo electrónico.</li><li>2. Creación de redes locales. Configuración de los dispositivos físicos y del sistema operativo.</li><li>3. Creación de grupos de usuarios, adjudicación de permisos, y puesta a disposición de contenidos y recursos para su uso en redes locales.</li></ol>		

<p><b>Criterio de evaluación</b></p> <p><b>3. Utilizar y configurar equipos informáticos, conociendo e identificando los componentes básicos que lo configuran, describiendo y analizando sus características técnicas y su función en el conjunto, así como aquellos que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica entre dispositivos digitales.</b></p> <p>Con este criterio se pretende comprobar que el alumnado es capaz de identificar, describir, analizar y configurar los componentes básicos del hardware de un equipo informático, referido tanto a las características técnicas de cada uno de ellos como a su conexionado y a la función que desempeña en el conjunto del equipo. Así como, identificar, describir y analizar aquellos componentes específicos que permiten la comunicación alámbrica o inalámbrica entre dispositivos digitales, también administra el equipo con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos.</p>		<p><b>COMPETENCIAS: CMCT, CD, AA</b></p>	<p><b>BLOQUE DE APRENDIZAJE II: ORDENADORES, SISTEMAS OPERATIVOS Y REDES</b></p>
<p><b>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</b></p> <p>9, 10, 11.</p>	<p><b>Contenidos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Conexión de dispositivos externos por cable e inalámbricos para el intercambio de información.</li> <li>2. Estudio de los elementos de un ordenador y otros dispositivos electrónicos relacionados. Funcionamiento, manejo básico y conexionado de los mismos.</li> </ol>		

<p><b>Criterio de evaluación</b></p> <p><b>4. Producir documentos con aplicaciones informáticas de escritorio que permitan procesar textos, imágenes, gráficos o crear tablas y bases de datos.</b></p> <p>Con este criterio se trata de comprobar que el alumnado es capaz de utilizar diferentes aplicaciones ofimáticas, interactuando con las características de cada una de ellas a fin de obtener documentos progresivamente más complejos y de mayor perfección en su estructura y presentación, almacenándolos en soportes físicos locales o remotos. En el caso del procesador de textos para elaborar y maquetar documentos de texto, incluyendo distintos elementos que enriquezcan u organicen el documento (tablas, imágenes, fórmulas y gráficos). En el caso de la hoja de cálculo para producir informes que incluyan resultados numéricos, textuales y gráficos, así como, crear bases de datos sencillas siendo capaz de organizar la información, realizar consultas y generar documentos.</p>	<p><b>COMPETENCIAS:CL, CMCT, CD, AA</b></p>	<p><b>BLOQUE DE APRENDIZAJE III: ORGANIZACIÓN, DISEÑO Y PRODUCCIÓN DE INFORMACIÓN DIGITAL</b></p>
---	---	---

<p><b>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</b> 12, 13, 14.</p>	<p><b>Contenidos</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Uso avanzado del procesador de textos.<ol style="list-style-type: none"><li>1.1. Maquetación, formato, corrección ortográfica e impresión de documentos.</li><li>1.2. Creación y uso de plantillas.</li><li>1.3. Combinación de correspondencia.</li><li>1.4. Control de cambios.</li></ol></li><li>2. Uso avanzado de la hoja de cálculo.<ol style="list-style-type: none"><li>2.1. Funciones matemáticas, estadísticas y de fecha.</li><li>2.2. Funciones de búsqueda, lógicas y de texto.</li><li>2.3. Gráficos.</li><li>2.4. Tablas dinámicas.</li><li>2.5. Creación de macros.</li></ol></li><li>3. Diseño de presentaciones.</li><li>4. Uso básico de gestores de bases de datos.<ol style="list-style-type: none"><li>4.1. Tablas.</li><li>4.2. Vistas.</li><li>4.3. Mantenimiento y presentación de datos.</li></ol></li></ol>		
---	--	--	--

<p><b>Criterio de evaluación</b></p> <p><b>5. Elaborar mediante el uso de software específico contenidos de imagen, audio y vídeo utilizando para ello dispositivos de captura multimedia y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones.</b></p> <p>Con este criterio se busca que el alumnado sea capaz de utilizar dispositivos de captura de imagen estática, sonido y vídeo, y a partir de la captura, utilizar software específico para editar esa información, creando nuevos materiales multimedia originales en distintos formatos para luego integrarlos en presentaciones de tal forma que el diseño de la misma, su maquetación y su mensaje se adecuen al público y al objetivo al que va dirigida.</p>	<p><b>COMPETENCIAS: CL, CD, SIEE, CEC</b></p>	<p><b>BLOQUE DE APRENDIZAJE III: ORGANIZACIÓN, DISEÑO Y PRODUCCIÓN DE INFORMACIÓN DIGITAL</b></p>
---	---	---

<p><b>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</b></p> <p>15, 16.</p>	<p><b>Contenidos</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Tratamiento básico de la imagen digital:<ol style="list-style-type: none"><li>1.1. Adquisición de imagen fija mediante periféricos de entrada.</li><li>1.2. Formatos básicos y su aplicación.</li><li>1.3. Ajuste de formatos: cambios en el tipo, en la resolución o en el tamaño.</li><li>1.4. Manipulación de las imágenes: selección de fragmentos, inclusión de dibujos sencillos y alteración de parámetros (saturación, luminosidad y brillo).</li><li>1.5. Programas de reconocimiento óptico de caracteres en imágenes textuales.</li></ol></li><li>2. Tratamiento básico del sonido y el vídeo digital:<ol style="list-style-type: none"><li>2.1. Captura de sonido y vídeo a partir de diferentes fuentes.</li><li>2.2. Formatos básicos de audio y vídeo.</li><li>2.3. Edición y montaje básicos de audio y vídeo para la creación de contenidos multimedia.</li></ol></li></ol>		
--	--	--	--

<p><b>Criterio de evaluación</b></p> <p><b>6. Intercambiar información en la red o entre dispositivos digitales, conociendo los riesgos de seguridad que ello implica y adoptando conductas de seguridad activa y pasiva para la protección de los datos.</b></p> <p>Con este criterio se pretende que el alumnado sea capaz, desde el conocimiento y análisis de distintos dispositivos digitales y sus características técnicas, de realizar conexión entre ellos para realizar intercambio de información, siendo consciente de los riesgos de seguridad que ello conlleva y empleando hábitos de protección en cada caso y describiendo las medidas de protección y seguridad disponibles en cada contexto, como la importancia de mantener el software actualizado, el empleo de antivirus y de cortafuegos para asegurar esos intercambios de información y datos.</p>		<b>COMPETENCIAS: CMCT, CD, AA</b>	<b>BLOQUE DE APRENDIZAJE IV: SEGURIDAD INFORMÁTICA</b>
<p><b>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</b></p> <p>17,18,19.</p>	<p><b>Contenidos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Empleo de medidas de seguridad activas y pasivas frente a las diferentes amenazas a la seguridad de los equipos, tanto en la protección contra programas, archivos o mensajes maliciosos susceptibles de causar perjuicios, como ante las intromisiones desde internet y al correo masivo. Análisis de su importancia.</li> <li>2. Manejo de gestores de correo electrónico.</li> <li>3. Acceso a servicios de administración electrónica y comercio electrónico: la firma electrónica, los intercambios económicos, la seguridad y el cifrado de la información.</li> </ol>		

<p><b>Criterio de evaluación</b></p> <p><b>7. Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información y conocer las características y la comunicación o conexión entre ellos para elaborar y publicar contenidos en la web o colaborativamente en herramientas TIC de carácter social integrando información textual, numérica y multimedia en estructuras hipertextuales, conociendo y aplicando los estándares de publicación adecuados en cada caso y respetando los derechos de propiedad intelectual.</b></p> <p>Con este criterio se trata de evaluar la capacidad de los alumnos y alumnas para realizar actividades que requieran compartir recursos en redes locales y virtuales, generando contenidos que integren y organicen elementos de texto, gráficos y multimedia en estructuras de hipertextual. También, debe ser capaz de diseñar páginas web, conociendo los protocolos y estándares establecidos y respetando los derechos de propiedad intelectual. Asimismo, debe ser capaz de participar colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social, gestionando los suyos propios.</p>		<b>COMPETENCIAS: CL, CD, SIEE, CEC</b>	<b>BLOQUE DE APRENDIZAJE V: PUBLICACIÓN Y DIFUSIÓN DE CONTENIDOS</b>
<p><b>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</b></p> <p>20, 21, 22, 23.</p>	<p><b>Contenidos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Creación y publicación en la web.</li> <li>2. Estándares de publicación.</li> <li>3. Integración y organización de elementos textuales, numéricos, sonoros y gráficos en estructuras hipertextuales.</li> <li>4. Publicación de documentación elaborada en entornos ofimáticos.</li> <li>5. Accesibilidad de la información.</li> </ol>		



<p><b>Criterio de evaluación</b></p> <p><b>8. Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en contextos multimedia y presentaciones, desarrollando hábitos en el uso de herramientas que permitan el acceso a las producciones desde distintos tipos de dispositivos móviles.</b></p> <p>Con este criterio se busca verificar si el alumnado es capaz de elaborar y publicar materiales originales diseñados para la web, contextos multimedia o presentaciones, utilizando para ello distintas soluciones <i>online</i> o aplicaciones para integrar la relación de contenidos textuales, de imagen, sonido o vídeo mediante hiperenlaces, desarrollando hábitos para asegurar la accesibilidad a las producciones desde diversos tipos de dispositivos móviles, teniendo en cuenta las características de cada dispositivo. Así mismo, se comprobara si el alumnado es capaz de establecer conexiones que permitan comunicarse a un dispositivo móvil con cualquier otro, sincronizando la información e integrándolo en sistemas ya existentes; así como, si valora la importancia de las comunidades virtuales para Canarias.</p>	<p><b>COMPETENCIAS: CMCT, CD, AA, CSC</b></p>	<p><b>BLOQUE DE APRENDIZAJE VI: INTERNET, REDES SOCIALES, HIPERCONEXIÓN</b></p>
--	---	---

<p><b>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</b></p> <p>24, 25, 26.</p>	<p><b>Contenidos</b></p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. La información y la comunicación como fuentes de comprensión y transformación del entorno social: comunidades virtuales y globalización. Valoración de su importancia para Canarias debido a su realidad interinsular y ultraperiférica.</li><li>2. Actitud favorable hacia las innovaciones en el ámbito de las tecnologías de la información y la comunicación, y hacia su aplicación para satisfacer necesidades personales y grupales.</li><li>3. Aplicaciones en Red.<ol style="list-style-type: none"><li>3.1. Correo web.</li><li>3.2. Aplicaciones <i>online</i> y portátiles.</li><li>3.3. Portales personalizables.</li><li>3.4. Escritorios virtuales (sistemas operativos web).</li><li>3.5. Otros recursos en Red.</li></ol></li><li>4. Acceso a recursos y plataformas de formación a distancia, empleo y salud.</li><li>5. Acceso, descarga e intercambio de programas e información. Diferentes modalidades de intercambio.</li></ol>		
--	---	--	--

<p><b>Criterio de evaluación</b></p> <p><b>9. Participar activamente en redes sociales y plataformas empleando el sentido crítico, criterios de seguridad y desarrollando hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información.</b></p> <p>Con este criterio se trata de evaluar que el alumnado es capaz de participar de forma activa en distintas redes sociales aplicando hábitos y criterios de seguridad y de protección personal en el intercambio de información y en la configuración de la aplicación. Así mismo en la web ha de ser capaz de acceder a diversos entornos y manejarlos, accediendo a distintos canales de distribución de contenidos multimedia, alojando en ellos los materiales propios y enlazándolos en otras producciones.</p>		<p><b>COMPETENCIAS: CMCT, CD, AA, SIEE</b></p>	<p><b>BLOQUE DE APRENDIZAJE VI: INTERNET, REDES SOCIALES, HIPERCONEXIÓN</b></p>
<p><b>Estándares de aprendizaje evaluables relacionados</b></p> <p>27, 28.</p>	<p><b>Contenidos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Aplicaciones en Red: Sistemas de almacenamiento remoto.</li> <li>2. Canales de distribución de contenidos: libros, prensa, enciclopedias, música, vídeo, radio, TV,...</li> <li>3. La ingeniería social y la seguridad: estrategias para el reconocimiento del fraude, desarrollo de actitudes de protección activa.</li> </ol>		

## **Estándares de Aprendizaje Evaluables**

### **4.º curso de Educación Secundaria Obligatoria**

1. Interactúa con hábitos adecuados en entornos virtuales.
2. Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal.
3. Realiza actividades con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad y el intercambio de información.
4. Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web.
5. Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución.
6. Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información.
7. Configura elementos básicos del sistema operativo y accesibilidad del equipo informático.
8. Resuelve problemas vinculados a los sistemas operativos y los programas y aplicaciones vinculados a los mismos.
9. Administra el equipo con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos.
10. Analiza y conoce diversos componentes físicos de un ordenador, sus características técnicas y su conexionado.
11. Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.
12. Elabora y maquetado documentos de texto con aplicaciones informáticas que facilitan la inclusión de tablas, imágenes, fórmulas, gráficos, así como otras posibilidades de diseño e interactúa con otras características del programa.
13. Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.
14. Elabora bases de datos sencillas y utiliza su funcionalidad para consultar datos, organizar la información y generar documentos.
15. Integra elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones adecuando el diseño y maquetación al mensaje y al público objetivo al que va dirigido.
16. Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y vídeo y mediante software específico edita la información y crea nuevos materiales en diversos formatos.
17. Analiza y conoce diversos dispositivos físicos y las características técnicas, de conexionado e intercambio de información entre ellos.
18. Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados.
19. Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.
20. Realiza actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales.

21. Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales.
22. Diseña páginas web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad.
23. Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona los propios.
24. Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma.
25. Realiza intercambio de información en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc.
26. Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo.
27. Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad.
28. Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones.