

Tecnologías de la información y de la comunicación

Introducción

Las tecnologías de la información y de la comunicación (en adelante, las TIC), están en constante avance y progreso, lo que provoca cambios en nuestros trabajos y en nuestras vidas. Por ello, el sistema educativo debe adaptarse para poder cumplir con las finalidades de la Educación Secundaria Obligatoria: lograr que el alumnado adquiera los elementos básicos de la cultura, especialmente en sus aspectos humanístico, artístico, científico y tecnológico; desarrollar y consolidar en ellos hábitos de estudio y de trabajo; prepararlos para su incorporación a estudios posteriores y para su inserción laboral y formarlos para el ejercicio de sus derechos y obligaciones en la vida como ciudadanos.

En la actualidad, la mayoría de los empleos requieren conocimientos básicos en informática. En consecuencia, el sistema educativo debe contemplar, como una de sus prioridades, la preparación de los ciudadanos para esta nueva realidad. Esta preparación debe ir más allá de una simple “alfabetización digital” centrada en el manejo de herramientas que previsiblemente quedarán obsoletas en corto plazo, por lo que se hace imprescindible propiciar la adquisición de un conjunto imbricado de conocimientos, destrezas y actitudes que permitan al sujeto utilizar las TIC para continuar su aprendizaje a lo largo de la vida, adaptándose a las demandas de un mundo en continuo cambio.

Las TIC contribuyen a desarrollar en el alumnado de esta etapa educativa la capacidad para aprender de un modo continuo, es decir, de “aprender a aprender”; deben ser herramientas que permitan al alumnado explorar todas las materias del currículo, facilitando el acceso a la información y el aprendizaje, pero en ningún caso deben sustituir a éste último, ya que su objetivo final debe ser el conocimiento y no la tecnología en sí misma. Por ello, la educación en el uso de las TIC durante la Educación Secundaria Obligatoria debe seguir una doble vía: proporcionar al alumnado los conocimientos necesarios sobre las herramientas que facilitan su interacción con el entorno, así como los límites morales y legales que implica su utilización, y, por otra parte, que sean capaces de integrar los aprendizajes tecnológicos con los aprendizajes adquiridos en otras materias del currículo.

La sociedad actual dispone de abundantes fuentes de información, pero no todas son válidas. Se debe conseguir que los alumnos aprendan a ser usuarios selectivos y críticos, tanto de las fuentes de información que están a su disposición como de la información obtenida (contribución a la competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor). En este sentido, cabe señalar la necesidad de educar a los jóvenes en una actitud crítica ante el uso de la informática para que distingan en qué les ayuda y en qué les limita.

Las TIC contribuyen, en mayor o menor medida, a la adquisición de las siete competencias clave que intervienen en el currículo. Es obvio que la mayor contribución se da en la *competencia digital*, fundamental para desenvolverse en la sociedad de la información, caracterizada por constantes cambios tecnológicos que afectan, cada vez más, a nuestras vidas.

El desarrollo de la competencia digital en el sistema requiere una correcta integración del uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en las aulas. En este sentido, la Unión Europea lleva varios años trabajando en el Marco para el desarrollo y comprensión de la competencia digital en Europa (DIGCOMP). Según este marco, la competencia digital se define como el conjunto de conocimientos, actitudes, habilidades, estrategias y concienciación que el uso de las TIC y de los medios digitales requiere para realizar tareas, resolver problemas, comunicar, gestionar la información, colaborar, crear y compartir contenidos y generar conocimiento de forma efectiva, crítica, creativa, autónoma y reflexiva para el trabajo, el ocio, la participación, el aprendizaje, la socialización, el consumo y el empoderamiento.

En 4º de ESO se debe proveer al alumno de las habilidades necesarias para adaptarse a los cambios propios de las TIC, a fin de que adquiera la soltura necesaria con los medios informáticos actuales para incorporarse con plenas competencias a la vida activa o para continuar estudios. Para ello se desarrollan los siguientes bloques de contenidos:

Ética y estética en la interacción en red. La continua interacción de los alumnos en la red obliga a adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo, así como a utilizar criterios de seguridad y uso responsable valorando los derechos de autor y la propiedad intelectual de los materiales alojados en la web. Este uso de la red ha dado lugar a la llamada identidad digital que debe ser gestionada y protegida con autonomía y responsabilidad por los alumnos.

Ordenadores, sistemas operativos y redes. El uso del ordenador se ha generalizado en todas las áreas de influencia del alumno por lo que se hace necesario el estudio de la arquitectura de los ordenadores y los dispositivos electrónicos. El alumnado debe adquirir conocimientos sobre el uso, conexión y principios de funcionamiento de estos dispositivos. La instalación, manejo y gestión de programas de propósito general y de comunicación para la conexión tanto alámbrica como inalámbrica son contenidos básicos de este bloque.

Organización, diseño y producción de información digital. El tratamiento de la información es una de las bases de la sociedad actual por lo que el alumno debe ser capaz de producir información en sus diferentes formatos y de gestionarla, tanto en sus propios dispositivos digitales como en la red. La diversidad de los formatos en los que se muestra la información hace que ésta no solo se encuentre en forma textual o numérica, siendo la producción de contenido multimedia (imágenes, sonido, vídeo) una parte fundamental del bloque que el alumno debe desarrollar.

Seguridad informática. El intercambio de información, ya sea directamente mediante dispositivos locales o mediante el uso de redes, lleva asociado riesgos que pueden afectar a la información, al equipo o al usuario. Conocer estos riesgos y las medidas seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección adecuada para prevenir o solucionar problemas de seguridad es el objetivo principal de este bloque.

Publicación y difusión de contenidos. La información no es estática ni se crea para ser almacenada en ordenadores y dispositivos personales. La publicación y difusión de contenidos es una de las necesidades actuales. El alumno debe publicar contenidos incorporando recursos multimedia, siguiendo los estándares establecidos por los organismos internacionales, aplicando a sus producciones las recomendaciones de accesibilidad y valorando la importancia de la presencia en la web para la difusión de todo tipo de iniciativas personales y grupales. El desarrollo de aplicaciones para dispositivos móviles se considera otro de los elementos principales del bloque debido a su uso cotidiano tanto en el ámbito personal, como educativo y profesional.

Internet, redes sociales, hiperconexión. Internet se ha convertido en el vehículo principal para el intercambio de información, la interacción es permanente y se extiende a todos los sectores. Es innegable el impacto que Internet ha tenido en el impulso y expansión de las redes sociales. Éstas representan, entre otras cosas, la apertura a nuevos espacios de relación, muy relevantes en el plano de la socialización, encuentro, intercambio y conocimiento. El alumno debe conocer y utilizar las herramientas para integrarse en redes sociales adoptando las actitudes de respeto, de seguridad y de participación con autonomía y responsabilidad.

Las TIC requieren tanto de inversión en equipos informáticos como de formación del profesorado, lo que minimizaría las diferencias en cuanto al nivel de recursos disponibles en los centros educativos de la comunidad. Esto permitiría desarrollar de una manera eficaz y digna el currículo de esta materia.

Las TIC adquieren un doble papel (o componente): como recurso didáctico o metodológico, que será utilizado en las materias a lo largo de toda la secundaria, como parte del currículo de Tecnología y como propia materia curricular en 4º curso. Es evidente que el sistema educativo, conocedor de la revolución que se está produciendo en el mundo de las telecomunicaciones, no puede permanecer ajeno a sus implicaciones socioculturales y por ello debe familiarizar al alumno con el tratamiento automático de la información, facilitando así tanto sus estudios post-obligatorios como su incorporación a la vida laboral.

Contribución de la materia para la adquisición de las competencias clave

El carácter integrador de las asignaturas de Tecnologías de la Información y la Comunicación hace que contribuyan al desarrollo y adquisición de las siguientes competencias clave:

Competencia en comunicación lingüística

Teniendo en cuenta que esta competencia tiene como referente la utilización del lenguaje como instrumento de comunicación oral y escrita, de representación, interpretación y comprensión de la realidad, de construcción y comunicación del conocimiento y de organización y autorregulación del pensamiento, las emociones y la conducta, no cabe duda de que esta materia contribuye de manera importante a la adquisición de esta competencia, especialmente en los aspectos de la misma relacionados con el lenguaje escrito y las lenguas extranjeras .

Las TIC posibilitan el intercambio y la comunicación de ideas utilizando herramientas on-line y en tiempo real. Contribuyen así, a desarrollar habilidades para establecer vínculos y relaciones constructivas con los demás y su entorno, y posibilitan el acercamiento a nuevas culturas y a diferentes lenguas.

Esta materia permite la adquisición de vocabulario técnico relacionado con las TIC, desarrollar habilidades de búsqueda, recopilación y procesamiento de la información y, además, también contribuye a desarrollar la capacidad de análisis y selección de la información obtenida, para realizar posteriormente críticas de carácter constructivo.

La publicación y difusión de contenidos supone la utilización de una expresión oral y escrita en múltiples contextos, ayudando así al desarrollo de la competencia lingüística.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología

Las TIC contribuyen a la adquisición de la competencia matemática en la medida en que el manejo de las herramientas ofimáticas, la utilización de Internet y de algunos de sus servicios contribuyen a desarrollar en los alumnos la habilidad para interpretar y expresar con claridad y precisión informaciones, datos y argumentaciones, así como identificar las situaciones cotidianas que precisan de elementos y razonamientos matemáticos para su resolución, presentación o exposición.

Las TIC contribuyen de manera importante al desarrollo de la lógica, el pensamiento y la memoria del alumno, por ser un medio de trabajo muy interactivo que de manera constante demanda soluciones a situaciones concretas y novedosas a la vez que es fundamentalmente un proceso visual que no siempre requiere grandes conocimientos en su manejo, pero sí unas pautas reiterativas.

La habilidad para utilizar y manipular herramientas y dispositivos electrónicos son elementos propios de la competencia científica y tecnológica, así como la valoración de los avances, las limitaciones y la influencia de la tecnología en la sociedad.

Competencia digital

Esta materia contribuye de manera plena a la adquisición de la competencia digital, imprescindible para desenvolverse en un mundo que cambia y nos cambia, empujado por el constante flujo de información generado y transmitido mediante las tecnologías de la información y por la aparición constante de nuevos dispositivos tecnológicos de uso cotidiano.

Esto requiere que la educación obligatoria dote al alumno de una competencia en la que los conocimientos de índole más tecnológica se pongan al servicio de unas destrezas que le sirvan para acceder a la información allí donde se encuentre, utilizando una multiplicidad de dispositivos y siendo capaz de seleccionar los datos relevantes para ponerlos en relación con sus conocimientos previos y generar bloques de conocimiento más complejos. Esa actitud abierta, favorecida por la adquisición de conductas tendentes a mantener entornos seguros, permitirá proyectar hacia el futuro los conocimientos adquiridos en la fase escolar. Dicha proyección fomentará la adopción crítica de los avances tecnológicos y las modificaciones sociales que éstos produzcan.

Competencia de aprender a aprender

El mundo de la informática es un mundo que cambia de forma tan vertiginosa como exponencial. Es necesario en esta etapa que el alumno sepa interactuar con el medio, independientemente del tipo de herramientas que conozca que suelen quedar obsoletas en un breve espacio de tiempo. Es fundamental que el alumno llegue a conocer la técnica de funcionamiento de los programas y así aprovechar su aprendizaje para darle continuidad, es decir, que aprenda a aprender con cualquiera de las herramientas informáticas con la que se encuentre.

La contribución a la adquisición de la competencia para aprender a aprender está relacionada con el conocimiento de la forma de acceder e interactuar en entornos virtuales de aprendizaje, que capacita para el aprendizaje, de forma autónoma, una vez finalizada la enseñanza obligatoria. A este empeño contribuye decisivamente la capacidad desarrollada por la materia para obtener información, transformarla en conocimiento propio y comunicar lo aprendido poniéndolo en común con los demás.

Competencia sociales y cívicas

El uso de redes sociales y plataformas de trabajo colaborativo preparan a las personas para participar de una manera eficaz y constructiva en la vida social y profesional y para resolver conflictos en una sociedad cada vez más globalizada. El respeto a las leyes de propiedad intelectual, la puesta en práctica de actitudes de igualdad y no discriminación y la creación y el uso de una identidad digital adecuada al contexto educativo y profesional contribuyen a la adquisición de esta competencia.

La contribución a la adquisición de la competencia social y ciudadana se centra en que, en tanto que aporta destrezas necesarias para la búsqueda, obtención, registro, interpretación y análisis requeridos para una correcta interpretación de los fenómenos sociales e históricos, permite acceder en tiempo real a las fuentes de información que conforman la visión de la actualidad. Se posibilita de este modo la adquisición de perspectivas múltiples que favorezcan la adquisición de una conciencia ciudadana comprometida en la mejora de su propia realidad social. La posibilidad de compartir ideas y opiniones a

través de la participación en redes sociales brinda unas posibilidades insospechadas para ampliar la capacidad de intervenir en la vida ciudadana, no siendo ajeno a esta participación el acceso a servicios relacionados con la administración digital en sus diversas facetas.

Competencia de sentido de iniciativa y espíritu emprendedor

La informática, a través del desarrollo de las tecnologías de la información y de la comunicación, entra de lleno en esta vorágine de cambio y evolución tecnológica constante, lo que contribuye a desarrollar una actitud positiva hacia el cambio y la innovación, pero siempre a través de una adaptación crítica y constructiva que nos permita ver los cambios como oportunidades.

Las TIC son un mundo lleno de creatividad e imaginación. Con un sencillo clic es capaz de convertir un proyecto en una realidad, por lo que contribuye a conocer las fases de desarrollo de un proyecto, tomar decisiones, actuar y evaluar lo hecho y autoevaluarse, extraer conclusiones y valorar las posibilidades de mejora.

El sistema económico actual está marcado por el uso de las TIC y de internet facilitando el uso de éstas la aparición de oportunidades y desafíos que afronta todo emprendedor, sin olvidar posturas éticas que impulsen el comercio justo y las empresas sociales.

Competencia de conciencia y expresiones culturales

Los dispositivos electrónicos permiten hoy en día, mediante la utilización de las distintas aplicaciones, desarrollar la capacidad de expresar ideas, experiencias y emociones de forma creativa.

La materia contribuye a la adquisición de la competencia cultural y artística en tanto en cuanto Internet posibilita el acceso a otras manifestaciones culturales, en diversos soportes y de diferentes fuentes.

La captación de contenidos multimedia y la utilización de aplicaciones para su tratamiento, así como la creación de nuevos contenidos multimedia que integren informaciones manifestadas en diferentes lenguajes, colaboran al enriquecimiento de la imaginación, la creatividad y la utilización de reglas y códigos propios de convenciones compositivas y expresivas basadas en el conocimiento artístico.

Objetivos

Obj.TIC.1. Hacer funcionales los aprendizajes adquiridos, desarrollando capacidades de tipo general (capacidad de trabajar en equipo, toma de decisiones, posturas de autocrítica y valoración, asunción de responsabilidades, creatividad, autonomía, etc.) para adaptarse a situaciones cambiantes y para incorporarse a la vida activa y adulta con mayores posibilidades de éxito.

Obj.TIC.2. Utilizar los servicios telemáticos adecuados para responder a necesidades relacionadas, entre otros aspectos, con la formación, el ocio, la inserción laboral, la administración, la salud o el comercio, haciéndolo de forma apropiada.

Obj.TIC.3. Buscar y seleccionar recursos disponibles en la red para incorporarlos a sus propias producciones, valorando la importancia del respeto de la propiedad intelectual y la conveniencia de recurrir a fuentes que autoricen expresamente su utilización.

Obj.TIC.4. Conocer y utilizar las herramientas para integrarse en redes sociales adoptando actitudes de respeto y tolerancia.

Obj.TIC.5. Utilizar dispositivos para capturar y digitalizar imágenes, textos y sonidos y manejar las funcionalidades principales de los programas de tratamiento digital de la imagen fija, el sonido y la imagen en movimiento y su integración para crear producciones multimedia con finalidad expresiva, comunicativa o ilustrativa.

Obj.TIC.6. Integrar la información textual, numérica y gráfica para construir y expresar unidades complejas de conocimiento en forma de presentaciones digitales para apoyar un discurso, como síntesis o guión que facilite la difusión de unidades de conocimiento elaboradas.

Obj.TIC.7. Integrar la información textual, numérica y gráfica obtenida de cualquier fuente para elaborar contenidos propios y publicarlos en la Web utilizando medios que posibiliten la interacción con el resto de usuarios.

Obj.TIC.8. Conocer y valorar el sentido y la repercusión social de las diversas alternativas existentes para compartir los contenidos publicados en la web y aplicarlos cuando se difundan las producciones propias.

Obj.TIC.9. Comprender la importancia de reforzar las conductas de seguridad activa y pasiva que posibiliten la protección de los datos y del propio individuo en sus interacciones en Internet.

Obj.TIC.10. Conocer las aplicaciones y los sistemas de almacenamiento en red y remotos que faciliten su movilidad y la independencia de un equipamiento localizado espacialmente.

Obj.TIC.11. Realizar producciones colectivas que impliquen la participación, esfuerzo y colaboración conjunta de varios usuarios.

Orientaciones metodológicas

Los conocimientos de tipo técnico se deben enfocar hacia el desarrollo de destrezas y actitudes que posibiliten la localización e interpretación de la información para utilizarla y ampliar horizontes comunicándola a los otros y accediendo a la creciente oferta de servicios de la sociedad del conocimiento, de forma que se evite la exclusión de individuos y grupos. De esta forma se contribuirá de forma plena a la adquisición de las competencias, mientras que centrarse en el conocimiento exhaustivo de las herramientas no contribuiría sino a dificultar la adaptación a las innovaciones que dejarían obsoletos en un corto plazo los conocimientos adquiridos.

No es sencillo dar unas orientaciones metodológicas o didácticas que puedan ser aplicables o incluso válidas para toda la diversidad del alumnado y la variedad de centros educativos. Además, los docentes conocen por experiencia que la metodología que se desarrolla en un aula está condicionada, en gran medida y a menudo, por: los conocimientos previos de la materia, el tipo de alumnado, la cantidad y calidad de los recursos del aula, la tipología del aula.

De acuerdo con los principios pedagógicos que recoge la Ley, la metodología, independientemente de los factores mencionados anteriormente, deberá tener en cuenta la atención a la diversidad del alumnado y, por lo tanto, los diferentes ritmos de aprendizaje de los mismos; deberá favorecer la capacidad de aprender por sí mismos y promover el trabajo en equipo. Además, debe ser la herramienta o instrumento que permita la adquisición y el desarrollo de las siete competencias clave.

Las TIC, a través de los dispositivos y sus aplicaciones, contribuyen al desarrollo de las capacidades de autoformación del alumno, ya que buscan la comprensión y la creatividad a través del descubrimiento y la experimentación.

En la actividad diaria del aula deben intervenir los siguientes componentes: el profesor, el alumno, la materia y sus contenidos, el contexto del aprendizaje y las estrategias metodológicas y, además, desarrollar actitudes de responsabilidad, respeto, orden y cuidado de los materiales comunes.

En la enseñanza de las TIC se pueden encontrar diferentes enfoques o procedimientos didácticos que se aplicarán, según el bloque de contenidos que se vaya a impartir. Se destacan los siguientes:

- El alumno realizará actividades básicas que le permitan conocer las herramientas que proporciona cada una de las aplicaciones con las que se trabaja en clase, de modo que, al final del proceso, esté preparado para utilizarlas en la elaboración de otras producciones.
- A partir de lo aprendido, se propondrá al alumno la elaboración de actividades que integren las herramientas utilizadas para obtener producciones más complejas y globales.
- A partir de las actividades individuales realizadas por los alumnos, el profesor fomentará el trabajo colaborativo que las herramientas TIC hacen posible.
- Como método de trabajo para compartir los recursos de trabajo proporcionados por el profesor y el almacenamiento de las producciones elaboradas por los alumnos, se propone usar los diferentes sistemas de intercambio de información que proporciona la red.
- La red proporciona infinidad de recursos en múltiples formatos a los que, bajo la orientación del profesor, el alumno accederá aprendiendo de forma significativa, desarrollando la competencia clave de aprender a aprender.
- No se debe perder de vista que el fin del uso de las TIC, no es el mero aprendizaje de una herramienta concreta, que queda obsoleta rápidamente, sino la integración de las mismas de forma interdisciplinar en todas las materias, contribuyendo además, al desarrollo personal a lo largo de su vida.
- Una vez finalizadas las actividades, los alumnos las expondrán públicamente, reforzando la expresión oral tanto individual como colectiva, que además, les permitirá realizar una primera valoración del trabajo desarrollado.
- Partiendo de las producciones realizadas por los alumnos, la evaluación de las mismas se podrá realizar con diferentes enfoques:
- Un primer enfoque tradicional, evaluando el uso de las herramientas utilizadas para el desarrollo de las actividades.

- Una autoevaluación del propio alumno, que le permita aprender de forma crítica, a partir de sus propios errores.
- Una coevaluación que permita al alumno desarrollar estrategias para trabajar en equipo y reforzar su espíritu crítico.
- El uso de las TIC, debe favorecer la educación en valores tales como, el respeto a los demás usuarios y a sus producciones, la identidad propia, que eviten problemas sociales y cívicos, presentes en la actualidad.

En cuanto a la metodología en el aula, la organización del trabajo y la evaluación se distinguen dos enfoques:

- Centrado en el contenido: el profesor se limita a ser un mero transmisor de conocimientos; el alumno escucha, prueba o experimenta y finalmente lo aplica. Este tipo de metodología es utilizada frecuentemente cuando se quieren enseñar todas las posibilidades de un programa informático y es la más habitual en la enseñanza inicial de algunas aplicaciones ofimáticas: procesadores de texto, hojas de cálculo, bases de datos, editores de páginas web, editores de gráficos, etc. El desarrollo de esta metodología requiere la utilización de algunos recursos tales como la pizarra digital (vídeo-proyector + pizarra), o un software que permita al profesor tomar el control de los ordenadores del aula. En ambos casos lo que se pretende es transmitir los contenidos a través de presentaciones interactivas.
- Centrado en el alumno y en su entorno: el profesor indaga temas actuales y de interés para el alumno, de manera que éste último se convierte en protagonista de la actividad. El profesor pasa a ser “ayudante del alumno” mostrándole diferentes fuentes de información. La labor del alumno consistirá en seleccionar y organizar la información para posteriormente “aprender” de ella. De esta manera, el conocimiento queda ligado a las necesidades de la vida y del entorno, por lo que la actividad se convierte en motivadora. La utilización de software educativo, ya sea a través de la propia materia de TIC como a través de las materias curriculares que integran las TIC en su aprendizaje, responde a este tipo de metodología.

En el aprendizaje significativo el profesor debe por un lado, suscitar en el alumno conocimientos y experiencias relevantes respecto a los contenidos que se le proponen, teniendo en cuenta sus conocimientos previos y la conexión que pueda establecer con los nuevos contenidos. Por otro lado, fijar los contenidos, secuenciarlos, predisponer favorablemente al alumno y realizar una organización previa de los materiales que se van a utilizar.

Además, deberá ocuparse de:

- El diseño de la presentación previa, a la vez general y concreta, de los conceptos y relaciones fundamentales.
- La activación de los conceptos que el alumno posee o proporcionarle esos conceptos por medio de actividades y ejemplos.
- Que el resultado sea la modificación de la estructura cognitiva del alumnado que no sólo aprende nuevos conceptos, sino que, sobre todo, aprende a aprender.
- La ampliación progresiva de conceptos por parte del alumnado, mediante el enriquecimiento de sus conocimientos previos: análisis-síntesis, clasificación y ordenación.
- La organización previa de los materiales por el profesor y una secuenciación de los contenidos, que permitirá obtener una diferenciación progresiva de los mismos.
- Dar solución a las dificultades del aprendizaje.

Los centros de Educación Secundaria deberían contar con aulas específicas de informática, que presenten una disposición, que permita desarrollar las metodologías citadas anteriormente. Las aulas deberían estar dotadas como mínimo, de un equipo informático completo por alumno con el software libre o comercial necesario para las actividades que se van a realizar, un vídeo proyector, un software específico de control de los equipos del aula y una red wifi o local suficiente.

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN			Curso: 4.º
BLOQUE 1: Ética y estética en la interacción en red			
Contenidos: Entornos virtuales: definición, interacción, hábitos de uso. Seguridad en la interacción en entornos virtuales. Uso correcto de nombres de usuario, datos personales. Tipos de contraseñas, contraseñas seguras. Ley de la Propiedad Intelectual. Intercambio y publicación de contenido legal. Materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución alojados en la web. Identidad digital. Suplantación de la identidad en la red, delitos y fraudes.			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	RELACIÓN DE CCC CON ESTÁNDARES
Crit.TIC.1.1. Adoptar conductas y hábitos que permitan la protección del individuo en su interacción en la red.	CMCT-CD-CAA-CSC-CCEC	<u>Est.TIC.1.1.1. Interactúa con hábitos adecuados en entornos virtuales.</u>	CD-CAA-CSC -CCEC
		<u>Est.TIC.1.1.2. Aplica políticas seguras de utilización de contraseñas para la protección de la información personal.</u>	CMCT-CD-CAA
Crit.TIC.1.2. Acceder a servicios de intercambio y publicación de información digital con criterios de seguridad y uso responsable.	CSC	Est.TIC.1.2.1. Realiza actividades con responsabilidad sobre conceptos como la propiedad y el intercambio de información.	CSC
Crit.TIC.1.3. Reconocer y comprender los derechos de los materiales alojados en la web.	CCL-CD-CAA -CSC	<u>Est.TIC.1.3.1. Consulta distintas fuentes y navega conociendo la importancia de la identidad digital y los tipos de fraude de la web.</u>	CCL-CD-CAA
		<u>Est.TIC.1.3.2. Diferencia el concepto de materiales sujetos a derechos de autor y materiales de libre distribución.</u>	CSC

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN			Curso: 4.º
BLOQUE 2: Ordenadores, sistemas operativos y redes			
<p>Contenidos:</p> <p>Arquitecturas de ordenadores. Componentes físicos de un ordenador, hardware. Funciones y conexiones.</p> <p>Sistemas operativos: tipos, funciones y componentes. Software libre y software de propietario.</p> <p>Configuración y administración de distintos sistemas operativos. Organización y almacenamiento de la información en distintos sistemas operativos. Herramientas de un sistema operativo.</p> <p>Software y utilidades básicas de un equipo informático.</p> <p>Redes de ordenadores: definición, tipos y topologías.</p> <p>Tipos de conexiones: alámbricas e inalámbricas.</p> <p>Configuración de redes: dispositivos físicos, función e interconexión de equipos informáticos.</p>			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	RELACIÓN DE CCC CON ESTÁNDARES
Crit.TIC.2.1. Utilizar y configurar equipos informáticos identificando los elementos que los configuran y su función en el conjunto.	CMCT-CD	<u>Est.TIC.2.1.1. Realiza operaciones básicas de organización y almacenamiento de la información.</u>	CMCT-CD
		<u>Est.TIC.2.1.2. Configura elementos básicos del sistema operativo y accesibilidad del equipo informático.</u>	CMCT-CD
Crit.TIC.2.2. Gestionar la instalación y eliminación de software de propósito general.	CMCT-CD-CAA-CIEE	Est.TIC.2.2.1. Resuelve problemas vinculados a los sistemas operativos y los programas y aplicaciones vinculadas a los mismos.	CMCT-CD-CAA-CIEE
Crit.TIC.2.3. Utilizar software de comunicación entre equipos y sistemas.	CD	Est.TIC.2.3.1. Administra el equipo con responsabilidad y conoce aplicaciones de comunicación entre dispositivos.	CD
Crit.TIC.2.4. Conocer la arquitectura de un ordenador, identificando sus componentes básicos y describiendo sus características.	CMCT-CD	<u>Est.TIC.2.4.1. Analiza y conoce diversos componentes físicos de un ordenador, sus características técnicas y su conexionado.</u>	CMCT-CD
Crit.TIC.2.5. Reconocer y analizar los elementos y sistemas que configuran la comunicación alámbrica e inalámbrica.	CMCT-CD	Est.TIC.2.5.1. Describe las diferentes formas de conexión en la comunicación entre dispositivos digitales.	CMCT-CD

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN			Curso: 4.º
BLOQUE 3: Organización, diseño y producción de información digital			
Contenidos: Aplicaciones informáticas de escritorio. Tipos y componentes básicos. Procesador de textos: utilidades y elementos de diseño y presentación de la información. Hojas de cálculo: cálculo y obtención de resultados textuales, numéricos y gráficos. Bases de datos: Tablas, consultas, formularios y generación de informes Elaboración de presentaciones: utilidades y elementos de diseño y presentación de la información. Dispositivos y programas de adquisición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo. Aplicaciones de edición de elementos multimedia: imagen, audio y vídeo. Tipos de formato y herramientas de conversión de los mismos. Uso de elementos multimedia en la elaboración de presentaciones y producciones.			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	RELACIÓN DE CCC CON ESTÁNDARES
Crit.TIC.3.1. Utilizar aplicaciones informáticas de escritorio para la producción de documentos.	CCL-CMCT-CD	<u>Est.TIC.3.1.1. Elabora y maqueta 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.</u>	CCL-CMCT-CD
		<u>Est.TIC.3.1.2. Produce informes que requieren el empleo de hojas de cálculo, que incluyan resultados textuales, numéricos y gráficos.</u>	CCL-CMCT-CD
		Est.TIC.3.1.3. Elabora bases de datos sencillas y utiliza su funcionalidad para consultar datos, organizar la información y generar documentos.	CCL-CMCT-CD
Crit.TIC.3.2. Elaborar contenidos de imagen, audio y video y desarrollar capacidades para integrarlos en diversas producciones.	CCL-CMCT-CD-CIEE-CCEC	<u>Est.TIC.3.2.1. Integra elementos multimedia, imagen y texto en la elaboración de presentaciones, adecuando el diseño y maquetación al mensaje y al público al que va dirigido.</u>	CCL-CD-CIEE-CCEC
		Est.TIC.3.2.2. Emplea dispositivos de captura de imagen, audio y video y mediante software específico edita la información y crea nuevos materiales en diversos formatos.	CMCT-CD

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN			Curso: 4.º
BLOQUE 4: Seguridad informática			
<p>Contenidos: Definición de seguridad informática activa y pasiva. Seguridad activa: uso de contraseñas seguras, encriptación de datos y uso de software de seguridad. Seguridad pasiva: dispositivos físicos de protección, elaboración de copias de seguridad y particiones del disco duro. Riesgos en el uso de equipos informáticos. Tipos de malware. Software de protección de equipos informáticos. Antimalware. Seguridad en internet. Amenazas y consecuencias en el equipo y los datos. Seguridad de los usuarios: Adquisición de hábitos orientados a la protección de la intimidad y la seguridad personal en la interacción en entornos virtuales Conexión de forma segura a redes WIFI.</p>			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	RELACIÓN DE CCC CON ESTÁNDARES
Crit.TIC.4.1. Adoptar conductas de seguridad activa y pasiva en la protección de datos y en el intercambio de información.	CCL-CMCT-CD-CSC	Est.TIC.4.1.1. Analiza y conoce diversos dispositivos físicos y las características técnicas, de conexionado e intercambio de información entre ellos.	CMCT-CD
		<u>Est.TIC.4.1.2. Conoce los riesgos de seguridad y emplea hábitos de protección adecuados.</u>	CD-CSC
		Est.TIC.4.1.3. Describe la importancia de la actualización del software, el empleo de antivirus y de cortafuegos para garantizar la seguridad.	CCL-CD

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN			Curso: 4.º
BLOQUE 5: Publicación y difusión de contenidos			
Contenidos: Recursos compartidos en redes locales y virtuales: dispositivos, programas y datos. Software para compartir información, plataformas de trabajo colaborativo y en la nube. Creación y edición de sitios web. Protocolos de publicación y estándares de accesibilidad en el diseño de sitios web y herramientas TIC de carácter social.			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	RELACIÓN DE CCC CON ESTÁNDARES
Crit.TIC.5.1. Utilizar diversos dispositivos de intercambio de información conociendo las características y la comunicación o conexión entre ellos.	CMCT-CD	<u>Est.TIC.5.1.1. Realiza actividades que requieren compartir recursos en redes locales y virtuales.</u>	CMCT-CD
Crit.TIC.5.2. Elaborar y publicar contenidos en la web integrando información textual, numérica, sonora y gráfica.	CCL-CD-CAA-CSC-CIEE-CCEC	Est.TIC.5.2.1. Integra y organiza elementos textuales y gráficos en estructuras hipertextuales.	CCL-CD
		<u>Est.TIC.5.2.2. Diseña sitios web y conoce los protocolos de publicación, bajo estándares adecuados y con respeto a los derechos de propiedad.</u>	CCL-CD-CAA-CSC-CIEE-CCEC
Crit.TIC.5.3. Conocer los estándares de publicación y emplearlos en la producción de sitios web y herramientas TIC de carácter social.	CD-CAA-CSC	Est.TIC.5.3.1. Participa colaborativamente en diversas herramientas TIC de carácter social y gestiona las propias.	CD-CAA-CSC

TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN			Curso: 4.º
BLOQUE 6: Internet, redes sociales, hiperconexión			
<p>Contenidos: Internet: definición, protocolos de comunicación, servicios de internet. Acceso y participación en servicios web y plataformas desde diversos dispositivos electrónicos. Redes sociales: evolución, características y tipos. Canales de distribución de contenidos multimedia. Publicación y accesibilidad de los contenidos.</p>			
CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES	RELACIÓN DE CCC CON ESTÁNDARES
Crit.TIC.6.1. Desarrollar hábitos en el uso de herramientas que permitan la accesibilidad a las producciones desde diversos dispositivos móviles.	CMCT-CD-CAA-CSC	Est.TIC.6.1.1. Elabora materiales para la web que permiten la accesibilidad a la información multiplataforma.	CD
		<u>Est.TIC.6.1.2. Realiza intercambio de información en distintas plataformas en las que está registrado y que ofrecen servicios de formación, ocio, etc.</u>	CD-CAA-CSC
		Est.TIC.6.1.3. Sincroniza la información entre un dispositivo móvil y otro dispositivo.	CMCT-CD
Crit.TIC.6.2. Emplear el sentido crítico y desarrollar hábitos adecuados en el uso e intercambio de la información a través de redes sociales y plataformas.	CD-CAA –CSC-CCEC	<u>Est.TIC.6.2.1. Participa activamente en redes sociales con criterios de seguridad.</u>	CD-CAA-CSC-CCEC
Crit.TIC.6.3. Publicar y relacionar mediante hiperenlaces información en canales de contenidos multimedia, presentaciones, imagen, audio y video.	CD-CIEE	Est.TIC.6.3.1. Emplea canales de distribución de contenidos multimedia para alojar materiales propios y enlazarlos en otras producciones.	CD-CIEE